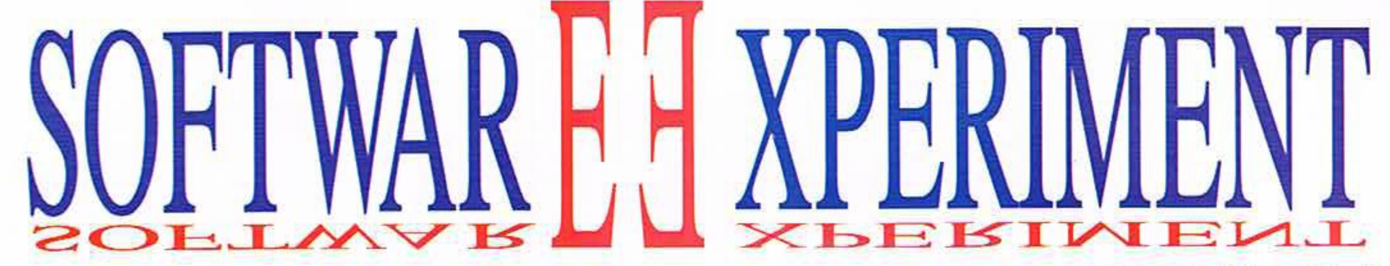

6,- DM öS 50,- sfr 6,-
CPC
PC
Amstrad
INTERNATIONAL
CPC · PCW JOYCE · PC
10
Oktober 1989
5.Jahrgang
CPC
Formularmanager
– universell und komfortabel
DUMP
– grafische Darstellung des Speicherinhalts
Grundlagen:
Einführung in Hardware-Basteleien
Joyce:
BTX-Modul im Test
Zweitlaufwerke anpassen
PC:
IMPEX
– spannende Wirtschaftssimulation
UPLINK
– Daten von CPC oder Joyce auf PC übertragen
dBase-Kurs
– Lernen mit System



Autor: Matthias Uphoff

Von der Idee zum Programm

Nehmen Sie teil an dem Abenteuer "Computer"! In zehn lebendig und leicht verständlich geschilderten Reisen in die Welt der Computergrafik, Simulation und künstlichen Intelligenz erarbeitet der Autor mit Ihnen zusammen insgesamt 17 interessante Programme, die Sie auf Diskette/Kassette erhalten.

Das umfangreiche, 180 seitige Handbuch vermittelt Ihnen auf anschauliche und unterhaltsame Weise, wie aus Algorithmen Datenstrukturen und letztendlich Software entsteht: Von der Idee zum Programm - der ideale Kursus zum Einstieg in das Computerwissen, für Hobby und Schulunterricht. Sehen Sie selbst, zu welchen phantastischen Grafiken und verblüffenden Intelligenzleistungen der CPC bei raffinierter Programmierung fähig ist!

Weiterhin:

Komplexe Grafik
Sie lernen die mathematischen Grundlagen von Fraktalgrafiken und erarbeiten einen kompletten Fraktalgenerator zur Erzeugung von "Apfelmännchen"-Bildern.

Der Computer lernt
Erleben Sie ein Paradebeispiel für "Künstliche Intelligenz": Das Programm "Minischach" ist lernfähig und wird mit jeder Partie ein bißchen besser.

Wordmaster
Sie raten ein Wort, das sich der Computer ausgedacht hat. Dann rät der Rechner ein Wort, das Sie sich ausgedacht haben. Wer braucht weniger Versuche? Sie werden sich wundern...

Wordketten
Mit einem raffinierten Algorithmus löst der CPC Wortketten-Rätsel. Oder er erfindet neue Rätsel - ganz wie Sie wollen.

Entwicklungshilfe
Eine gut ausgestaltete Simulation versetzt Sie in die Lage eines Entwicklungshelfers, der eine Hungersnot abzuwenden versucht. Aber Ihre Mittel sind begrenzt.

Das Software-Experiment

- Siebzehn verschiedene, lauffähige Programme
- 180 Seiten Anleitung

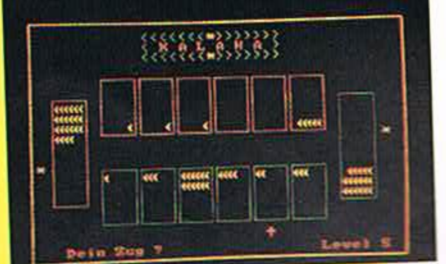
Kassette **nur DM 59,– ***
Diskette **nur DM 69,– ***











für CPC 464/664/6128

Der Computer als Stratege
Ein raffiniertes System von Spielzugbewertungen macht den CPC zu einem fa unschlagbaren Gegner im Gobang-Spi der Ihnen anfangs saftige Niederlagen bescheren wird. Keine Angst - das Programm ist zu schlagen - aber wie, d müssen Sie selbst herausfinden.

Das Spiel des Lebens
Nach natürlichen Prinzipien des Wachstums erzeugt der Computer phantastische, kristallförmige Farbstrukturen. Ändern Sie die Regeln un Voraussetzungen und sehen Sie, wa für neue, noch nie dagewesene Formen sich ergeben.

Das Ökologie-Experiment
Der Computer zeigt Ihnen in animie ter Farbgrafik einen simulierten Lebensraum mit Weideland, Schafe und Wölfen. Erforschen Sie die öko logischen Gesetzmäßigkeiten, und schaffen Sie ein stabiles, natürliche Gleichgewicht.

Pascal läßt grüßen
Ein erstaunliches Programm enthü verborgene Strukturen im sogenannten "Pascalschen Dreieck". Die grafische Darstellung ergibt traumhaft schöne und farbig Musterbilder.



Mit roher Rechengewalt
Mit dem "Brute-Force"-Algorithmus darf der CPC so rich tig loslegen und spielt mit roher Rechengewalt in dem afrikanischen Strategiespiel "Kalaha" all Gegner an die Wand - oder können Sie ihn trotzdem schlagen?

* Unverbindliche Preisempfehlung. Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel berechnen wir für das Inland 4,- DM bzw. für das Ausland 6,- DM Porto und Verpackung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.



DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Impressum

Herausgeber
Christian Widuch

Chefredakteur
Stefan Ritter

Stv. Chefredakteur
Michael Ebbrecht (me)

Redaktion
Claus Daschner (cd), Bernhard Rinke (br),
Jürgen Borngießer (jb), Markus Matejka (mm)
Heinrich Stiller (hs), Joachim Freiburg (jf)

Redaktions-Assistenz
Anke Kerstan (ke), Susanne Eska (es)

Schlußredaktion
Vera Brinkmann

Produktionsleitung
Gerd Köberich

Layout, Fotosatz, Fotografie, Lektorat, Montage, Werbegestaltung
DMV-Verlag

Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell

Anzeigenverkauf für PLZ 1, 4, 5
Gerlinde Rachow, Telefon: (05651) 8009–53
Wolfgang Brill, Telefon: (05651) 8009–51

Anzeigenverkauf für PLZ 2 + 3
DMV-Verlagsbüro Hamburg
Ohlsdorfer Straße 34, 2000 Hamburg 60
Sylvia Ehrenpfordt, Telefon: (040) 461233, Telefax: (040) 474310

Anzeigenverkauf für PLZ 6 – 8
DMV-Verlagsbüro München
Zaunkönigweg 2c, 8000 München 82
Telefon: (089) 4391087, Telefax: (089) 4391080
Leitung: Britta Fiebig
Anzeigenverkauf: Monika Schöbel, Jens Dhein

Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich, Beate Kranz

Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 4 vom 01. 01. 1989.

Anzeigengrundpreise
1/1 Seite sw DM 5240,–
Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 750,–.
Vierfarbzuschlag DM 2250,–.

Anschrift Verlag/Redaktion:
DMV Daten und Medien Verlag
Widuch GmbH & Co. KG
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Telefon: (05651) 8009–0
Telefax: (05651) 8009–33

Vertrieb
Verlagsunion Erich Pabel–Arthur Moewig KG (VPM)
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden

Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

Bezugspreise
»PC Amstrad International« erscheint monatlich am Ende des Vormonats.
Einzelpreis DM 6,–/sfr. 6,–/öS 50,–

Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung.

Inland:
12 Ausgaben: DM 66,–
6 Ausgaben: DM 33,–
Europäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 96,–
6 Ausgaben: DM 48,–
Außereuropäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 120,–
6 Ausgaben: DM 60,–

Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043–608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 52260385, Kto.-Nr.: 2457008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt.
Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.
Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Amstrad ist das registrierte Warenzeichen der Fa. Amstrad International SA und wird von DMV mit Genehmigung der Fa. Amstrad im Titel dieser Zeitschrift verwendet.

Die Zeitschrift PC Amstrad International ist kein offizielles Organ der Fa. Amstrad und unterliegt völlig der Verantwortung des DMV-Verlages. Der Inhalt der redaktionell von Amstrad gestalteten Seite AMS-Line unterliegt der presserechtlichen Verantwortung der Fa. Amstrad Deutschland GmbH, Robert-Koch-Str. 5, 6078 Neu-Isenburg.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.
ISSN 0935-9095





Es soll Leute geben...,

...die nicht wissen, mit welcher Seite eine Diskette in das Laufwerk gesteckt werden muß. Erheiternd ist dies schon, wenn man sich das einmal bildlich vor Augen führt, oder nicht? Zumindest wir in der Redaktion erliegen manchmal der Verlockung, bei bestimmten Leseranfragen die gute Erziehung zu vergessen und erst einmal laut vor Vergnügen loszuprusten. Wie urkomisch, wenn da jemand einen Pack 3,5-Zoll-Disketten auf Anraten des Verkäufers erstanden hat und, zu Hause angekommen, bemerkt, daß der gute alte CPC nur ein 3-Zoll-Laufwerk eingebaut hat. Wie erheiternd, wenn ein frischgebackener PC-Besitzer seiner alten Joyce-Rubrik treu bleibt, alle PCW-Programme in BASIC2 eingibt und sich über die neuen Fehlermeldungen wundert, obwohl er alles genau geprüft hat.

Ist dies aber wirklich urkomisch und erheiternd? Beim zweiten Nachdenken stellt sich uns Redakteuren die Frage, ob wir hier wirklich verständlich geschrieben, wirklich Wissen vermittelt haben. Oder ob wir vielleicht gar nicht mehr merken, daß es Computerbesitzer gibt, die erst am Anfang ihrer 'Karriere' sind und alle erdenkliche Hilfe benötigen. Und schon wird uns klar, was wir tun müssen, um dem Ex-Joycer und dem frustrierten Diskettenkäufer weiterzuhelfen – nämlich eine Zeitschrift zu machen, die Profis und Einsteigern gleichermaßen dienlich ist.

Und so ist wieder ein Heft entstanden, das – diesmal mit dem Schwerpunkt Hardware – Grundlagen und Grundwissen vermittelt. Und gerade die Hardware, oder besser das Basteln am Computer, ist eines der interessantesten, aber auch sehr schwer verständlichen Themen, die nähere Erklärungen benötigen. Somit hoffen wir, daß wir wieder etwas wettgemacht haben und Sie weiterhin Freude an der PC AMSTRAD haben. Übrigens haben wir auch für die Joyce-PCW-Besitzer eine Überraschung: Das erste Btx-Modul für das Text- und Computersystem. Den Test können Sie im Joyce-Teil lesen.

Viel Vergnügen bei der Lektüre der PC AMSTRAD wünscht Ihnen Ihr

Jürgen Borngießer

Jürgen Borngießer

INHALT

BERICHTE:

SERVICE:

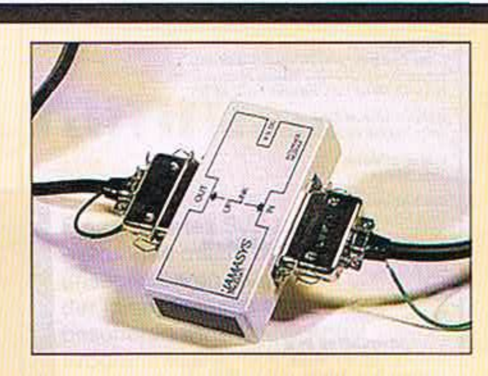
KURS:

HARDWARE:

PROGRAMME:

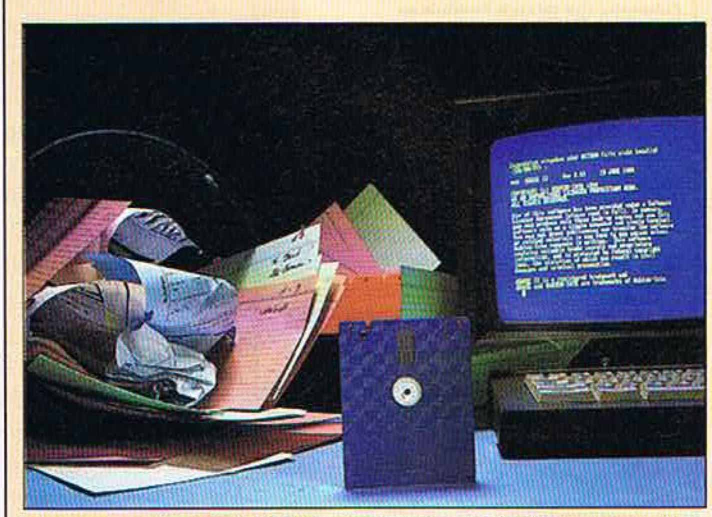
ASSEMBLER:

TIPS & TRICKS:



Datenübertragung zwischen 8-Bit-Computern und PC: Uplink macht es möglich

S. 90



Unsere neue Serie befaßt sich mit dem Einstieg in die Datenverarbeitung dBASE

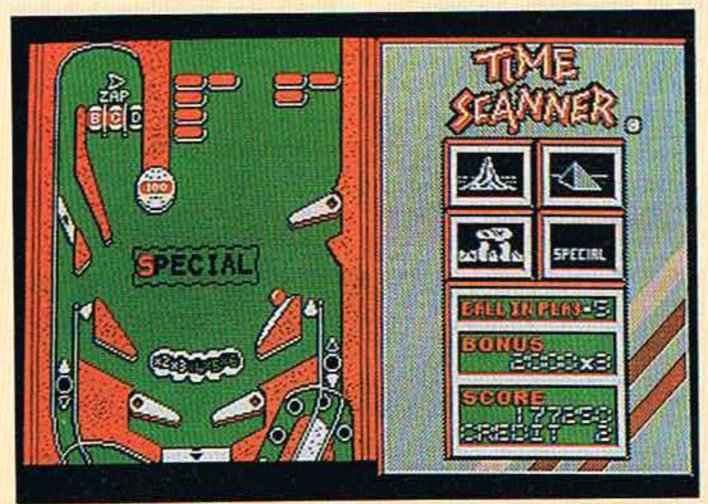
S. 56



Die Folgen der Bürokratie: Formulare, Formulare, Formulare! Der CPC hilft Ihnen beim Ausfüllen

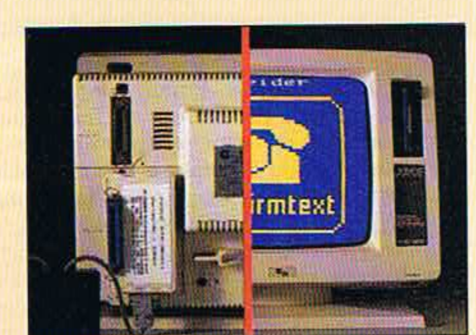
S. 22

Oktober '89



Flippern in verschiedenen Zeitzonen. Was der Time Scanner so alles bietet, lesen Sie in unserem Test

S. 29



BTX auf dem JOYCE ist ab heute kein Problem mehr

S. 76

Spielerisch eine Handelsfirma gründen mit dem Spielprogramm Impex

S. 78

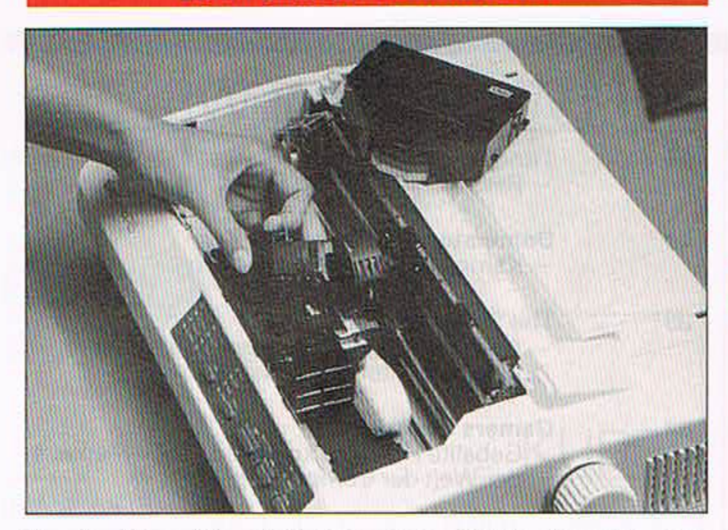
SOFTWARE REVIEWS:

PCW/JOYCE:

PC:

RUBRIKEN:

Zum Farbdrucker aufrüsten...



Von der Firma Star wird eine preiswerte Alternative angeboten, um bestimmte Drucker zu Farbdruckern aufzurüsten.

Für alle XB- und FR-Modelle gibt es einen Aufrüstsatz, der diese Schwarz-Weiß-Drucker in Farbdrucker umwandelt. Die Umrüstung soll laut Hersteller so leicht wie das Auswechseln einer Farbbandkassette. Der Umrüstsatz kostet inklusive Mehrwertsteuer 98,- DM und ist für die Drucker XB24-10, XB24-15, FR-10 und FR-15 zu erhalten.

Info: Star Micronics
Deutschland GmbH
Mergenthaleralle 1-3
D-6236 Eschborn/Ts.

I.D.S gegründet!

Interessengemeinschaft deutschsprachiger Shareware (abgekürzt I.d.S.) heißt eine neue, jetzt ins Leben gerufene Vereinigung deutscher Shareware-Programmierer.

Durch diese Interessengemeinschaft soll eine Verbesserung und Standardisierung von Programmen erreicht werden, die in der Shareware vertrieben werden. Dabei gelten besondere Maßstäbe für die neuen Programme, darunter soll eine Qualitätssicherung der Programme und der Dokumentationen fallen. Programmdisketten der I.d.S. sollen ein einheitliches Aussehen bekommen, das sich nach einer vorgegebenen Reihenfolge der auf der Diskette befindlichen Files richtet. Außerdem sollen die Anwender und Käufer der Shareware nach Registration ein größeres Rückspracherecht erhalten, so werden Fragebogen zum Programm mitgeschickt, auf denen Anregungen, Kritiken, Verbesserungsvorschläge und Meinungen aufgeschrieben und zurückgesandt werden können. Die Interessengemeinschaft will damit eine Verbesserung der Programme und der Kommunikation zwischen Programmierer, Vertreiber und Käufer sicherstellen, ein Vorhaben, das angesichts der fast unüberschaubaren Vielfalt im Public-Domain-und Shareware-Bereich nur zu begrüßen ist. Interessierte können Info-Material anfordern beim

PD-Service Lage
Abt. I.d.S.
Hasselstr. 38
D-4937 Lage / Lippe
Tel.: 05232/66912

Neuer Akustikkoppler mit 2400 Baud

Die Krischer Computertechnik bietet jetzt den Akustikkoppler dataphon 2400B an, der mit 300, 1200 und 2400 Baud im Vollduplex-Betrieb Daten übertragen kann.

Der dataphon 2400B besitzt die Zulassung der Post und ist für einen Preis von 648,- DM inklusive Akku und Steckernetzteil erhältlich. Ebenfalls erhältlich bei Krischer Computertechnik ist der AMARIS Softwaredekoder Btx/2 für 238,- DM.

Info: Andreas Krischer
Computertechnik
Antel 10
D-5470 Andernach
Tel.: 02632/492051

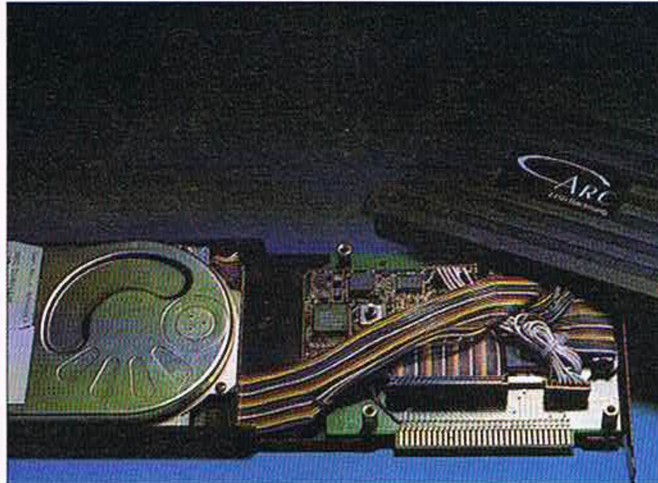
Sprechi auf Platine

Die Firma TSE-Electronic bietet all denjenigen, die noch unerfahren im Bau von Platinen sind, eine Sprechi-Leerplatine für 15,– DM an.

Sollten Sie wenig Zeit oder Lust auf Bastelarbeiten haben, so können Sie ebenfalls bei die[s]
Firma das komplette Interfa[ce]
für knapp 300,– DM erwerbe[n]

TSE-Electronic
Heckscher Straße 39
2000 Hamburg 20

Neuheiten für Amstrad-Computer



Neues gibt es von der Firma ARC aus Sulzbach für die Amstrad-Computer. So wird jetzt eine neue Filecard (Festplatte zum Einstecken in einen der Erweiterungssteckplätze) ausgeliefert, die eine extrem flache Bauhöhe von nur einem Zoll vorweist und damit auch nur einen Steckplatz in den Amstrad PCs benötigt, die schon von Hause aus Platzprobleme im Innenraum haben.

Des weiteren bietet die Filecard den Vorteil, keine übermäßige Wärme zu entwickeln, dies wird durch den Einbau extrem stromsparender Bauteile möglich. Die Filecard ist in einer 20-MByte-Version für 1199,– DM erhältlich.

Weiter wird jetzt eine Slot-Box für den PPC 512/640 erhältlich sein, die den Tragbaren von Amstrad um vier volle XT-Steckplätze erweitert. Diese befinden sich in einem dem PPC angepaßten Gehäuse und können auch zur Aufnahme von Filecards wie der oben beschriebenen benutzt werden. Auch andere Steckkarten, wie Erweiterungen oder Game-Cards lassen sich jetzt ohne große Probleme an den PPC anbringen. Der Preis dieser Slot-Box beträgt 499,– DM. Als Besonderheit sei noch ein eingebautes Netzteil genannt, das einen Ventilator besitzt, der nur bei zu ho[her]
Temperatur, also hohem Stro[m]
verbrauch, durch Meßfüh[ler]
eingeschaltet wird. Das Netzt[eil]
übernimmt auch die Versorgu[ng]
des PPC.

Erhältlich ist auch ein 3,5-Zo[ll]
Laufwerk (720 kByte) zum E[in]
bau in den PC 1512/1640. D[ie]
Besonderheit liegt darin, d[aß]
hier ein spezieller Montagekä[fig]
als Laufwerks-Halterung g[e]
nommen wurde, der den Ko[n]
struktionen der intern[en]
5,25-Zoll-Laufwerke entspri[cht]
und somit ohne große Proble[me]
vom Anwender eingeschrau[bt]
werden kann. Montage-Mater[ial]
und Installationsdiskette lieg[en]
dem Laufwerk bei, das 248[,–]
DM kostet.

Für die PCs der 2X86-Rei[he]
sind ebenfalls externe Laufw[er]
ke im 5,25-Zoll-Format mit 3[60]
kByte erhältlich, der Preis b[e]
trägt 248,– DM.

Angekündigt für Amstra[d]
PC2386 sind Festplatten mit b[is]
zu 300 MByte Speicherkapa[zi]
tät, die für die interne Festpla[tte]
eingebaut werden können, Pr[ei]
se standen bei Redaktionsschl[uß]
jedoch noch nicht fest.

Info: ARC Computervertrie[b]
GmbH
Axel Dietze
Talstr. 16
D-7158 Sulzbach
Tel.: 07193/8831

Mehr Speicher für den PCW

Bei der Firma Werder Nachrichtentechnik aus Hamburg gibt es jetzt eine RAM-Karte für den Joyce-PCW, der das Textsystem auf insgesamt 1 MByte aufrüstet.

Diese Speichererweiterung gibt es als Card-Bausatz und Pack-Fertigmodul für den Joyce und den Joyce+. Damit stehen der virtuellen RAM-Disk M: 880 kByte zur Verfügung. Der Bausatz kostet um 500 DM, das Fertigmodul zirka 750 DM, die genauen Preise sind bei der Firma Werder zu erfahren, sie standen bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

Neu bei Werder ist auch eine LocoScript-Version in Arabisch, mit vielen Extra-Funktionen. Genaueres über das neue 'Loco-Arabic' können Sie demnächst in der PC AMSTRAD erfahren.

Info: Werder Nachrichten-Technik
Bramfelder Chaussee 215
2000 Hamburg 71
Tel.: 040/6411776

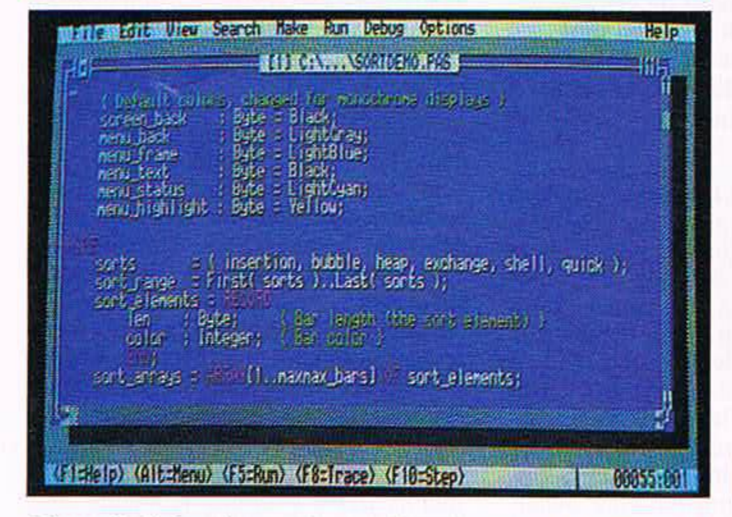
'Computer-Hobby 89'

Am 14.10.89 findet zum dritten Mal die 'Computer-Hobby'-Ausstellung statt. Veranstalter ist wie in den Vorjahren der Bruchsaler Computerclub, der namhafte Aussteller aus der ganzen Republik eingeladen hat.

Es wird von Public-Domain-Software bis zu kompletten Computerausrüstungen alles vorgestellt. Kostenlose Vorführungen und Fachvorträge laufen für die Besucher im Workshop-Bereich. Beginn der 'Computer-Hobby 89' ist am 14.10.89 um 9 Uhr in der Bruchbühlhalle in Karlsdorf-Neuthard in der Nähe der Autobahn-Ausfahrt der A5 Bruchsal. Ab dort ist der weitere Weg ausgeschildert.

Info: Werner Bandorf
(Organisation)
Luisenstr. 33
7528 Karlsdorf-Neuthard
Tel.: 07251/41325

Neue Microsoft-Programme



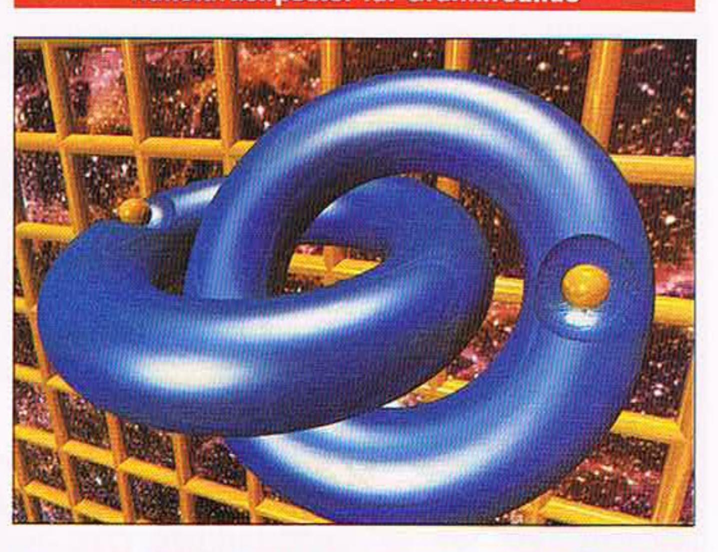
Microsoft liefert jetzt seinen neuen Pascal-Compiler Quick Pascal in der Version 1.0 aus.

Quick Pascal verfügt über vielerlei Fähigkeiten im Umgang mit Pascal-Programmen. Hervorzuheben ist hier besonders das farbliche Unterscheiden von Befehlswörtern, Bezeichnern und Kommentaren, das Arbeiten mit Window-Technik, in der mehrere Windows mit unterschiedlichen Programmen einzeln bearbeitet werden können. Ein integrierter Debugger und Compiler sorgen für eine schnelle und übersichtliche Fehlersuche sowie eine schnelle Umsetzung in Maschinencode. Der Preis war bei Redaktionsschluß nicht bekannt, wird jedoch bei zirka 450 DM liegen.

Ebenfalls neu ist die Version 5.0 deutsch des Textverarbeitungsprogrammes Word.

Info: Microsoft Pressestelle
Edisonstr. 1
D-8044 Unterschleißheim
Tel.: 089/317050

Kunstdruckposter für Grafikfreunde

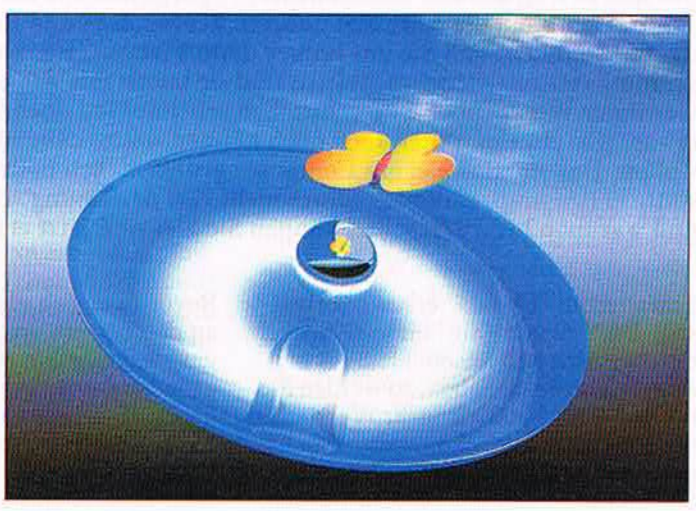


Die Firma Design GmbH in Braunschweig stellt Kunstdruckposter mit Computergrafiken her, die dank spezieller Herstellungstechniken fast einem Foto gleichen.

Die Poster haben eine einheitliche Größe von 63 * 45 cm und zeigen verschiedene Motive, die teilweise einen phantastischen Hintergrund haben. Die Motive haben Namen wie Respite, Married, Threat, Bodyhead und Live in Conflict.

Der Preis der Poster liegt bei zirka 120 DM.

Info: Design GmbH
Hansestraße 47
D-3300 Braunschweig
Tel.: 0531/314041

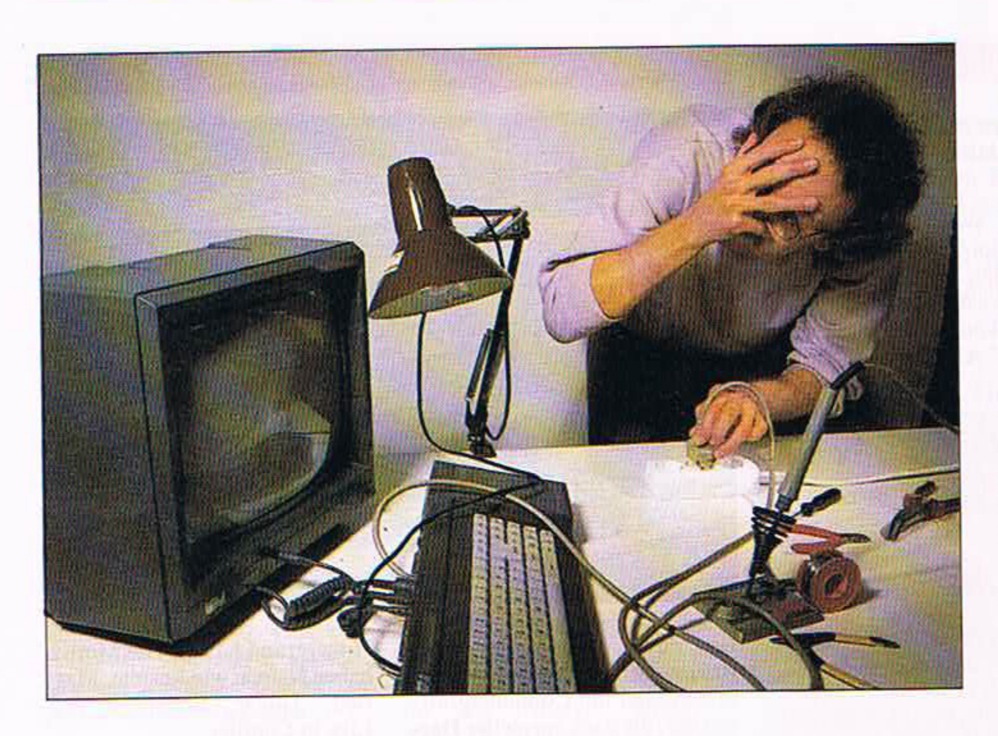


Amstrads Modular-System

Die Firma Amstrad hat als neuestes für Großkunden, OEM-Partner und Handelsaktionen ein modulares PC-System der AT-Klasse unter dem Namen PC 1000 entwickelt.

Die Basis dieses Systems stellen der 12 MHz PC 1286 und der 20 MHz PC 1386. Zum Lieferumfang gehören Zentraleinheit, Tastatur und das Betriebssystem MS-DOS 4.011. Die Ausstattungsdetails können vom Kunden ab 50 Einheiten individuell festgelegt werden, beim Arbeitsspeicher kann zwischen einem und 16 MByte (PC 1386), oder einem und vier MByte (PC1286) gewählt werden. Für den Einsatz als Terminal werden beide Rechner auch ohne eigenen Hauptspeicher ausgeliefert. Als weiteres Zubehör bietet AMSTRAD noch einen Tape-Streamer und externe Laufwerke an.

Info: Amstrad GmbH
Robert-Koch-Str. 5
D-6078 Neu-Isenburg
Tel.: 06102/3002-0



Wenn's funkt, leuchtet's!

Computer sucht Anschluß – bloß wie?

Computer sind dazu da, uns das Leben leichter zu machen. Sie berechnen uns den Ertrag aus den Zinsen unseres Sparguthabens für die nächsten drei Jahre, verwalten die Adressen unserer Verwandten und Bekannten, die sich damit bedanken, daß Sie uns immer dann beehren, wenn wir uns zum Programmieren zurückziehen wollen, und sie lassen mit sich spielen, wobei der Gewinner von vornherein festzustehen scheint. Und doch fehlt da etwas..., etwas, was ein Computer auch noch können sollte, nämlich schalten und walten. Daß die Bastelei am Computer grundsätzlich in der Reparaturwerkstätte enden muß, sollte allerdings nicht Ziel der Übung sein. Wie es geht und was man beachten sollte, können Sie hier und jetzt erfahren.

Eines muß ich als erstes vorwegschicken: Wenn Sie diesen Artikel durchgelesen und unsere kleine Bastelarbeit nachgebaut haben, so werden Sie höchstwahrscheinlich mehr Verständnis für Hardware bekommen, ein ausgefuchster Transistor-Freak werden Sie allerdings erst mit der Zeit werden, wenn das Thema Sie so reizt, daß Sie von selbst weitermachen wollen.

Wichtig ist vor allem, daß Sie genügend 'Schmökerstoff', also Bücher und Zeitschriften zum Thema mit hinzuziehen, denn ohne Theorie geht in der Elektronik gar nichts. Aber bevor Sie jetzt wieder abgeschreckt werden, lesen Sie sich erst mal unseren Artikel durch, der als kleine Grundlagensammlung dienen soll (Für genauere Angaben hätte ich den zehnfachen Platz benötigt, und, Hand aufs Herz, das können Lehrbücher sowieso besser). Somit wollen wir gleich zum Thema kommen, jetzt erfahren Sie etwas über Widerstände, Kondensatoren und Transistoren.

Bevor man sich als Computerbenutzer an das Basteln von diversen Schaltungen wagt, sollte ein bißchen Hintergrund-Information über die verschiedenen Bauelemente vorhanden sein. Ich sehe jetzt schon einige Leser aufstöhnen (Spruch der Woche: Gibt's was Trockeneres als einen trockenen Sherry? Ja, ein Elektronik-Fachlehrbuch), es gibt allerdings eines zu bedenken, übrigens eine Elektronik-Binsenweisheit: Je schneller eine Schaltung zusammengelötet wird, desto weniger wird sie funktionieren. Fangen wir deswegen mit den Trockenübungen und der ersten Bauteil-Vorstellung gleich mal an. Wir werden allerdings nur kurz auf die einzelnen Bauelemente eingehen, für nähere Informationen sollten Sie Lehrbücher hinzuziehen.

Der Widerstand: Gegen den Strom schwimmen

Eines der unscheinbarsten und doch unentbehrlichsten Bauelemente ist der Widerstand. Er ist ein ruppiger Geselle, der nur eines im Sinn hat, nämlich sich dem fließenden Strom (dem elektrischen, versteht sich) in den Weg zu stellen. Und da, wo er seine Tätigkeit ausführt, ist es auch gerechtfertigt. Meistens soll durch Widerstände ein sogenannter Spannungsfall (oft auch Spannungsabfall genannt, hört sich jedoch nach 'Spannungsmüll' an) herbeigeführt werden, andererseits kann er in anderen Schaltungen den Strom aufteilen und so eine Schutzfunktion erhalten. In wiederum anderen Schaltungen, vorwiegend digitaler Art, hilft er, Low- und High-Impulse, die ja im Grunde auch durch Spannungen repräsentiert werden (grob gesagt +5 Volt = high, 0 Volt = low, hier gibt es aber noch andere Möglichkeiten), klar zu trennen, so daß die digitalen Verarbeitungsbausteine (wie AND, NAND, OR, NOR, XOR usw.) nicht an sogenannten 'undefinierten Schaltzuständen' verzweifeln und eine digitale Funktionseinheit plötzlich analogen Unsinn produziert. Wie man sieht, steckt in den Widerständen weit mehr, als es auf den ersten Blick scheint. Bei ihnen sind die unterschiedlichsten Bauformen zu finden, so gibt es Kohleschichtwiderstände (sind preiswert und werden daher fast überall eingesetzt; die Toleranz eines Wertes liegt bei 5% oder 10% und ist noch erträglich), Metallschichtwiderstände, (sind durch niedrige Toleranzwerte genauer, dafür auch teurer), Draht-und Keramikwiderstände (sie werden dort gebraucht, wo hohe Ströme fließen und wo niedrige Werte (ab 0.01 Ohm) benötigt werden), Potentiometer und Trimmer (wo keine festen Widerstandswerte zu gebrauchen sind, werden sie gebraucht; der Wert ist einstellbar, zum Beispiel als Lautstärkeregler). Die Widerstandswerte reichen von 0.01 Ohm (Drahtwdst.) in Abstufungen bis mehreren Millionen Ohm (Metall-, Kohleschichtwdst.) und sind international genormt. Ein Fachmann wird zum Beispiel bei einem errechneten Wert von 15123 Ohm auf einen 15 kΩ- (gesprochen k-Ohm, heißt 15 Kiloohm) Widerstand zurückgreifen, ein Wert, der in der Normtabelle vorhanden ist. Soviel erst einmal zum Thema Widerstand, kommen wir jetzt zum...

Kondensator: Ein Speicher ohne Bits und Bytes

Der Kondensator ist ein seltsames Bauteil, seine Funktionen sind so vielseitig, daß es sogar spezielle Bücher über ihn gibt. Ich will deshalb nur Grundsätzliches über ihn erzählen, da sonst der Rest des Heftes entfallen würde.

Stellen Sie sich einen Wasserkanal vor, der sich in zwei Arme teilt, an deren Ende zwei Tore sind, bevor beide Arme wieder zum Kanal werden. Schließen wir die Arme durch Zumachen der Tore, so staut sich das Wasser, bis es überfließt. Öffnen wir jetzt die Tore, wird es eine Flutwelle geben. Diesen Aufbau mit einem Kondensator gleichzusetzen, hinkt mehr als der Glöckner von Notre Dame, hat aber den Zweck, die wichtigste Funktion dieses Bauteils hervorzuheben, nämlich das Speichern von Energie.

Den schematischen Aufbau eines Kondensators können Sie in Abb.2 sehen. Um einen Kondensator zu verstehen, sollte man wissen, was Strom überhaupt ist, hier bleibt uns ein Ausflug in die Physik nicht erspart: Der Strom, den wir kennen, ist durch das Freisetzen freier Elektronen aus einem Atomkern entstanden, diese freien Elektronen sind alleine auf ihrer Elektronenschale und können leicht durch äußere Einflüsse aus dieser Konstellation gerissen werden (wer es genauer wissen will, sollte noch einmal die Physikbücher hervorkramen). Da die Natur aber etwas dagegen hat, daß der Mensch ihr ins Handwerk pfuscht, ist sie krampfhaft bemüht, diesen unnatürlichen Zustand wieder zu beenden, indem sie das Elektron zu dem entstandenen Loch (man nennt den Gegenpol zum Elektron tatsächlich 'Loch') zurückführt, Loch und Elektron ziehen sich quasi an (wie die Gegensätze). Die Trennkraft, die Elektron und 'Loch' auseinanderhält, nennt man übrigens Spannung (Aha!).

Am besten kann man dies sehen, wenn man die Pole einer kleinen Batterie kurzschließt, es funkt ganz schön und wärmer wird es auch. Bei einem Kondensator macht man sich diese Eigenschaft zu Nutze, indem man auf der einen Seite Löcher sammelt, auf der anderen Elektronen. Die Folge: Der Kondensator speichert die ihm zugeführte Energie, allerdings nicht für immer, denn auch hier gibt es Toleranzen und Fehler im Material, die sich auch beim besten Willen nicht ausmerzen lassen. Daß ein Kondensator Energie speichert, kann man mit folgendem kleinen Experiment beobachten: Man schließe an eine 9-Volt-Batterie einen 100-Ohm-Widerstand an der Plus-Seite an und halte den Plus-Anschluß eines Elektrolytkondensators an das andere Ende des Widerstandes, den Minusanschluß an Minus der Batterie, das Ganze für einige Sekunden. Nun nehme man den Kondensator ab und schließe beide Enden kurz, und siehe da, es

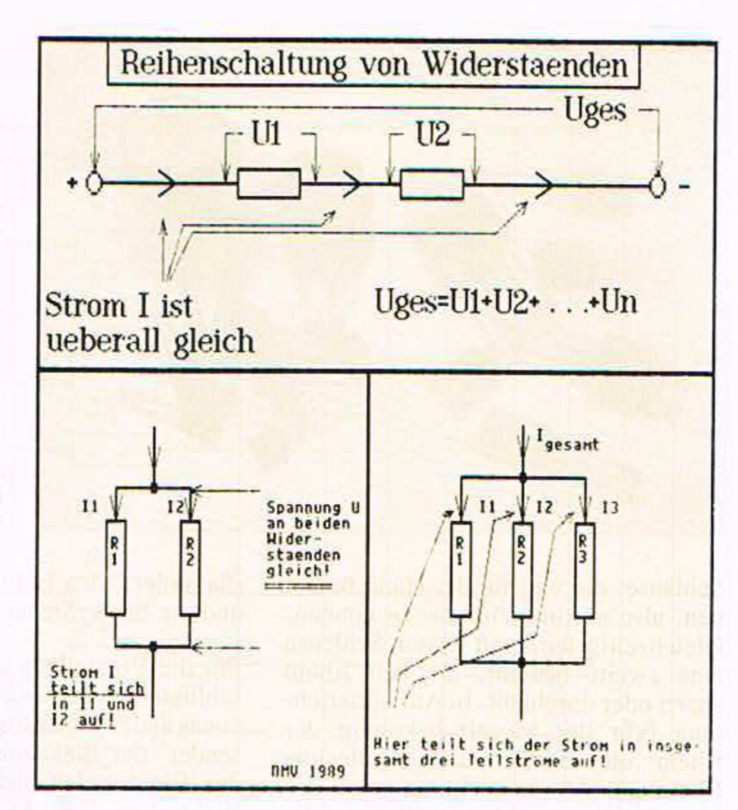


Abb.1: Die Grundschaltungen eines Widerstandes

funkt und knallt (je nachdem, welche *Kapazität* der Kondensator hat. Übrigens sollte man den armen Kondensatoren diese Tortur nicht allzu oft zumuten, irgendwann hat sichs so ausgespeichert). Kondensatoren gibt es ebenfalls in verschiedenen Bauformen: Da wären einmal die Elektrolytkondensatoren (eine besondere Isolationsschicht erlaubt hohe Kapazitäten), Folien-und Keramikkondensatoren (kleinere Kapazitäten, werden sehr oft in der Nieder- und Hochfrequenz-Elektronik eingesetzt), sowie Trimmkondensatoren (regelbare Kondensatoren). Die Nichtgenannten mögen mir verzeihen! Den Kondensator mit diesen wenigen Worten zu beschreiben, ist fast ein Frevel, er hat weit mehr Eigenschaften, als unser Heft Platz, oder hätten Sie gedacht, daß er bei Wechselstrom zum Widerstand wird? Trotzdem müssen wir uns von ihm verabschieden und uns dem nächsten Teilnehmer zuwenden, dem...

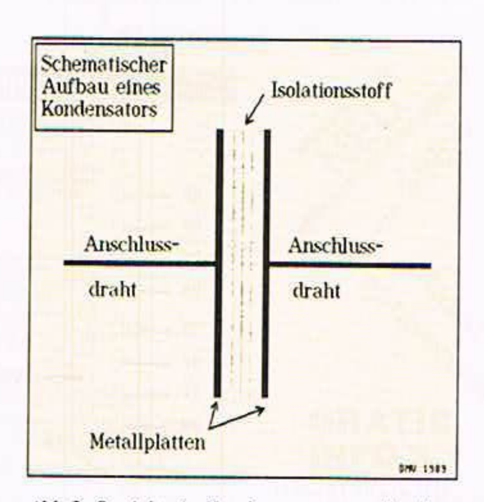


Abb.2: So sieht ein Kondensator aus, allerdings nur theoretisch

Transistor: Ein Kunstwort wird zum Megastar

Schon als kleiner Junge wurde mir gesagt:" Paß auf, daß du dich nicht schmutzig machst, sonst wird nie was aus dir!". Wo das geendet hat, sieht man heute... Ein Bauteil, daß sich überhaupt nicht an Sauberkeit und Reinheit gehalten hat und trotzdem berühmt wurde, ist der Transistor. Im Ernst, der Transistor verdankt seine Entstehung einer Verunreinigung. Die Herren Bardeen, Brattain und Shockley impften 1948 den Halbleiterkristall einer Diode mit einem Fremdatom und versahen ihn mit einem dritten Anschlußbein. Heraus kam ein 'Transfer Resistor', ein Übertragungswiderstand, kurz: ein Transistor. Was sich hier so einfach anhört, war das Ergebnis jahrelanger Forschung und Entwicklung, die sich stellenweise wie ein spannender Roman nachlesen läßt.

Wie kann man am Besten die Funktion eines Transistors beschreiben? Kommen wir noch einmal auf die Wasserarme zurück. Stellen wir uns vor, wir stehen am Dreiländereck in Koblenz und sehen den Rhein und vorn die Mosel, die in den Rhein reinfließt (hoffentlich stolpert keiner über diesen Satz). Jetzt setzen wir noch in die Mosel eine

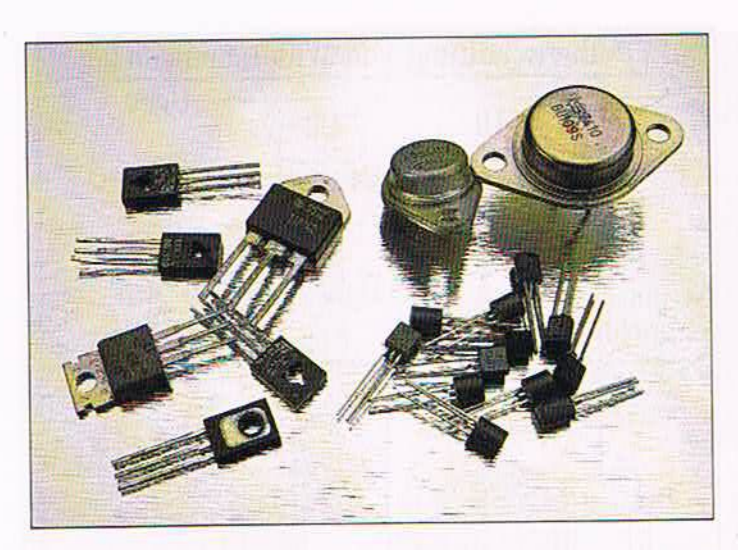


Abb. 3: Verschiedene Bauarten von Transistoren

Schleuse, die wir mit der Hand bedienen, also auf und zu machen können. Gleichzeitig wird mit dieser Schleuse eine zweite bedient, die den Rhein sperrt oder durchläßt. In Aufwärtsrichtung (vor der Mosel) bekommt der Rhein die Bezeichnung 'Collector-Rhein', in Abwärtsrichtung (nach der Mosel) 'Emitter-Mosel+Rhein', die Mosel ist jetzt die 'Basis-Mosel' (auf die Bezeichnungen gehe ich gleich näher ein). Schließen wir die Schleuse, fließt keine Basis-Mosel in den Collector-Rhein, und die Schiffe auf 'Emitter-Mosel+Rhein' liegen auf dem Trockenen. Je mehr ich nun die Moselschleuse öffne, desto mehr 'Collector-Rhein' und 'Basis-Mosel' fließen in den 'Emitter-Mosel+Rhein'. Im Endeffekt habe ich also nach Koblenz mehr Wasser im Rhein als vor Koblenz. Zurück zum Transistor:

Stellt man sich dieses (zugegeben etwas seltsame) Schaumodell am Transistor vor, wird klar, warum er als Schalter oder Verstärker ungeschlagen ist, denn wir haben gerade den Verstärker-Effekt im Grundprinzip kennengelernt. Ich hätte Sie auch anstatt nach Koblenz zum 'HFE-Faktor' einladen können, allerdings bin ich mir nicht sicher, ob Sie jetzt noch weiterlesen würden...

Der Transistor beherrscht eigentlich die Elektronik, denn er kommt überall vor: Als Verstärker, als Schalter, als Taktgeber und zusammen mit vielen kleinen Kollegen als Prozessor im Computer. Er ist universell einsetzbar, universell natürlich als Gesamtheit. Für die vielen unterschiedlichen Anwendungen gibt es genausoviele Transistorgruppen und -arten. In unserem Fall soll uns nur seine Eigenschaft als Schalter interessieren. Ein Transistor besteht aus drei Halbleiterschichten, die unterschidliche Polaritäten haben (positiv oder negativ) und hat daher auch drei Anschlüsse: Den Collector (Sammler), den Emitter ('Aussender') und die Basis (Steueranschluß).

Für die Vorstellung der einzelnen Anschlüsse müssen wir die Reihenfolge etwas ändern: Der Emitter ist der 'Aussender' der Elektronen, der Collector der 'Einsammler' dieser ausgesendeten Elektronen. Halt, Moment mal! Damit würde unser 'Mosel-Rhein'-Beispiel doch ad absurdum geführt, oder können Sie sich den Rhein vorstellen, wenn er von der Nordsee in die Alpen fließt? Des Rätsels Lösung: Der Unterschied zwischen technischer und tatsächlicher Stromrichtung. Als die Elektrizität entdeckt und von Wissenschaftlern ergründet wurde, nahm man an, daß der Strom von der positiven Quelle (+) zum negativen Sammelpunkt fließt. Danach richteten sich sämtliche Lehr- und Wissensbücher, auch Schaltpläne werden meistens mit GND (Masse oder Minus) als 'Sammler' gezeichnet. Die tatsächliche Stromrichtung ist jedoch genau umgekehrt – von Minus nach Plus – da die freien Elektronen (negative Atomteilchen) die Energieträger sind. Leider war es zu spät für eine Änderung, daher nimmt man das kleinere Übel in Kauf und unterscheidet technische und physikalische Stromrichtung für sich. Doch zurück zum Transistor:
Wir haben hier sozusagen die beiden Anschlüsse eines elektronischen Gerätes zur Stromquelle. Mit der Basis können wir aber den Stromfluß beeinflussen (viel flüssiges, nicht wahr?) und haben somit einen direkten Einfluß (schon wieder Fluß) auf die Arbeitsweise des Bauteils. Zunutze macht man sich diese Eigenschaft des 'Dreibeiners' überall dort, wo er eingesetzt wird, zum Beispiel bei Schaltgliedern, Verstärkerstufen, oder Impedanzwandlern.

ICs: Schnell ohne Schienen

Durch die Transistoren lernen wir jetzt ansatzweise die eigentlichen 'Herzstücke' fast jeder Elektronikschaltung kennen, die ICs (Integrated Circuits, sinngemäß Integrierte Schaltkreise). Sie sind im Grunde genommen nichts anderes als komplette, aber miniaturisierte elektronische Schaltungen, die unterschiedliche Aufgaben wahrnehmen können. Auch hier unterscheidet man verschiedene Typen, so gibt es analoge ICs, digitale ICs, Spannungsregler und diverse andere. Uns sollen hier nur die digitalen Schaltungen interessieren, da sie wesentlicher Bestandteil eines Computers sind. Es gibt hier alles, was eine Logikschaltung funktionieren läßt, UND-, NAND-, OR-, NOR-, XOR-Gatter, Kippschaltungen, Speicher, Schieberegister, kurz alles

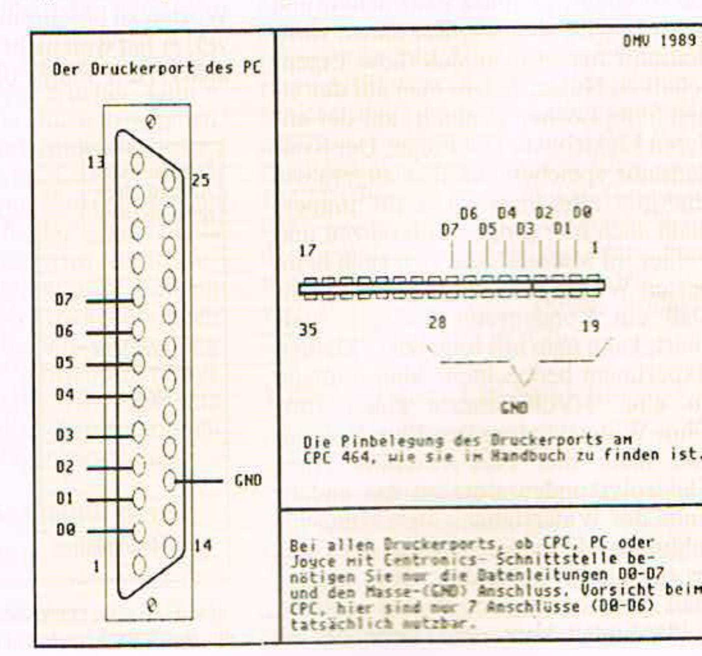


Abb. 4: Die Druckerschnittstellen des CPCs und des PCs

Abb.5: Unsere Versuchsschaltung, die man schnell auf einer Lochrasterplatine aufbauen kann

das, was einen Computer so agieren läßt, wie wir es von unserem CPC, Joyce oder PC kennen. Mit dieser, zugegeben kurzen Vorstellung wollen wir die ICs jetzt verlassen, nur noch soviel:
In jeder integrierten Schaltungen wird die Hauptarbeit von Transitoren gemacht, ein Umstand, der einem angesichts der sogenannten 'Black Boxes', die man im Innern von Elektronikgeräten sieht, kaum bekannt sein dürfte (es sei denn, man hat ein besonders liebevolles Verhältnis zum Lötkolben).
Hält man sich nun die Leistung von Prozessoren wie dem Z80 (im CPC und Joyce) oder dem 16-Bitter 8086 (im PC 1512/1640/2086 oder PPC 512), oder sogar die von den 'großen Protzen' 80286/80386 (in den beiden 'Flaggschiffen' PC 2286/2386) vor Augen und weiß, daß hier winzige Transistörchen am Werke sind, so wächst augenblicklich die Achtung vor den Entwicklern dieser Bausteine, die immerhin eine Riesenmenge an Halbleitermaterial auf kleinstem Raum zusammenpferchen und dazu noch vernünftige Ergebnisse erzielen (auch wenn ab und zu der Ruf 'Mistkiste' durch die Redaktion hallt).

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Schneider

Tower AT 220 mit Monitor MM 12				2949,–
mit Colormonitor CM 14				3299,–
mit EGA-Monitor EM 14				3699,–
Tower AT 260 mit EGA-Monitor EM 14				5249,–
mit Multiscan-Mon. MS 14				5749,–

Amstrad

20 MB-Filecard (Seagate, 40 ms Zugriffszeit, einbau- und anschlußfertig für alle PC 1512 und PC 1640)				699,–
30 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)				799,–
40 MB-Filecard (Western Digital, 29 ms)				969,–
60 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)				1099,–
PC 1640 mit 2 LW + Filecard		20 MB		30 MB
Monochrommonitor		2299,–		2399,–
Colormonitor		2649,–		2749,–
EGA-Monitor		3099,–		3199,–
PC 2086	DD 12 MD	2349,–	DD 14 CD	2699,–
	DD 12 HRCD	3049,–	DD 14 HRCD	3399,–
PC 2086	HD 12 MD	2749,–	HD 14 CD	3099,–
	HD 12 HRCD	3449,–	HD 14 HRCD	3799,–
PC 2286	HD 12 MD	3939,–	HD 14 CD	4379,–
	HD 12 HRCD	4729,–	HD 14 HRCD	5079,–
PC 2386	HD 12 MD	6549,–	HD 14 CD	6999,–
	HD 12 HRCD	7349,–	HD 14 HRCD	7699,–
PC 1640 SD mit Schwarzweißmonitor				1499,–
mit Colormonitor				1849,–
PC 1640 DD mit Schwarzweißmonitor				1649,–
mit EGA-Monitor				2449,–
PC 1640 HD 20 mit Schwarzweißmonitor				2099,–
mit EGA-Monitor				2899,–

EGA-Monitor für PC 1640	1199,–
EGA-Monitor + EGA-Karte für PC 1512	1599,–
Portable Computer PPC 512 D	1649,–
Joyce PCW 9512 mit Typenraddrucker	1449,–

Epsondrucker (dt. Handbücher, mit FTZ)
Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC, Atari ST oder Mega, IBM-Kompatible

LX 400	449,–
LQ 400	719,–
LQ 550	919,–
LQ 850	1469,–

Stardrucker (dt. Handbücher, mit FTZ)

LC-10 mit Centronicsinterface	449,–
LC-10 Color Farbdrucker mit Centronics	599,–
LC-24-10 mit Centronicsinterface	699,–

NEC-Drucker (dt. Handbücher, mit FTZ)

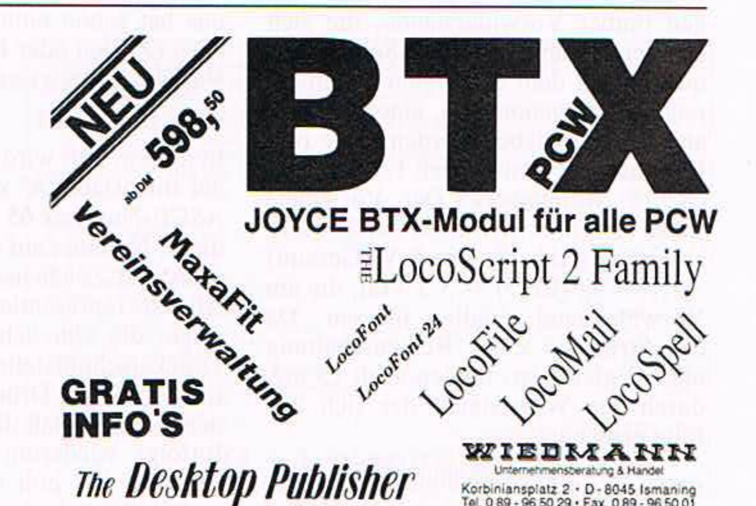
NEC P 2200	879,–	NEC P 7 Plus	1869,–
NEC P 6 Plus	1429,–	Farboption	279,–
Einzelblatteinzug für NEC P 6 Plus			449,–

Superknüller:

Commodore AT PC 30-III mit Monitor	2899,–
Epson Tintenstrahldrucker IX 800 (240 Z/Sek.)	649,–
Siemens BTX-System T 3315 + 15"-Farbmonitor	749,–

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,– /darüber): Vorauskasse (DM 8,– /20,–), Nachnahme (DM 12,50/24,50), Ausland (DM 20,– /50,–). Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse.
Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags. Preise gültig ab 11.9.89.

CSV Riegert FAX (0 71 61) 1 35 87
Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen, Tel. (0 71 61) 5 28 89



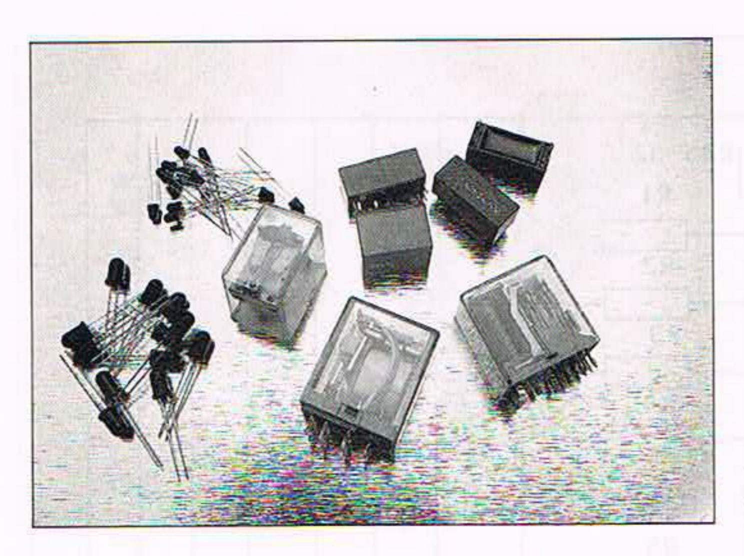


Abb.6: Verschiedene Leuchtdioden und Kleinrelais

Wenden wir uns nun einem weiteren interessanten Bauteil zu, welches uns vornehmlich als Signal- oder Zustandsanzeiger dienen soll, der...

Leuchtdiode: Es werde Licht

Eine Leuchtdiode (LED) ist ein komisches Ding: Sie verhält sich wie eine richtige Diode, also bei richtiger Polung ist sie für Strom durchlässig, bei falscher Polung sperrt sie den Strom. Nur, bei richtiger Polung leuchtet sie auch. Durch einen besonderen Stoff (Galiumarsenid) werden bei der Durchquerung von Elektronen (Stromfluß) Photonen (Lichtteilchen) freigesetzt, also emittiert. Daher auch der Name LED: **L**ight **E**mitting **D**iode. LEDs werden meistens in der Elektronik als Signalgeber eingesetzt, denselben Zweck sollen sie auch bei uns erfüllen. Eines ist aber wichtig: LEDs vertragen nur einen bestimmten Strom (liegt bei ca. 10 bis 20 mA (Milliampere)), sie dürfen also in keinem Fall direkt an Stromquellen (Batterien o.ä.) angeschlossen werden. Danach leuchten sie nämlich einmalig, im wahrsten Sinne des Wortes. Sie benötigen immer Vorwiderstände, die sich aus der Gesamtspannung (Spannungsquelle) und dem benötigten Strom errechnen: Angenommen, eine LED soll an 5 Volt betrieben werden. Eine rote LED braucht zum Betrieb 1.7 Volt und ca. 15 Milliampere. Der Vorwiderstand errechnet sich nach der Reihenschaltung (Abb.1), also 5 V (Gesamt) – 1.7 Volt (LED) = 3.3 Volt, die am Vorwiderstand abfallen müssen. Da der Strom in einer Reihenschaltung überall gleich ist, fließen auch 15 mA durch den Widerstand, der sich wie folgt errechnet:

$$\text{Widerstand } R = \frac{\text{Spannung (wdst) Uw}}{\text{Strom (gesamt) I}}$$

$$R = \frac{3.3 \text{ Volt}}{15 \text{ mA R}}$$

$$R = 3.3 \text{ Volt}/0.015 \text{ Amp.}$$

$$R = 220 \text{ Ohm}$$

Wir haben Glück, in der Widerstandsreihe existiert tatsächlich der Wert 220 Ohm. Fazit: Diode gerettet, Leser schlauer. So, daß war sie also, unsere kleine Bauteileschau. Wer mehr über elektronische Bauteile wissen möchte, sei auf die Unmenge an Fachliteratur (Bücher und Zeitschriften) verwiesen, die es über dieses Thema gibt. Ich werde jetzt zum Hauptthema kommen (endlich!) und unser erstes Projekt vorstellen: Ein Leuchtdiodenkette am Druckerport.

PRINT Leuchtdiode,128

Ich sehe schon die ersten erstaunten Gesichter im Geiste vor mir:“ Ja, geht denn das überhaupt? Der Druckerport ist für den Drucker da und nicht für eine Lightshow!“. Dazu müssen wir uns ein bißchen näher mit der Druckerschnittstelle beschäftigen. (Abb.4) Was ist das eigentlich, Daten an den Drucker schicken? Nun, fast jeder von uns hat schon einmal in BASIC Zeichen (Zahlen oder Buchstaben) in eine Variable eingewiesen:

a$ = CHR$(65)

In diesem Fall wird der Variablen 'a$' der Buchstabe 'A' zugewiesen, der die ASCII-Nummer 65 hat. Was hat es mit dieser Nummer auf sich? Klar, sie steht im ASCII-Zeichensatz für das große A. Aber sie repräsentiert genauso eine Bitfolge, die von Schnittstellen wie der Druckerschnittstelle an Peripherie-Geräte (eben dem Drucker) gesendet werden kann, so daß dieser anhand dieser Bitfolge wiederum aus seinem Speicher das 'A' holt und an die Nadeln weitergibt. Sehen wir uns die Sache genauer an: Die ASCII-Zeichentabelle umschließt 255 Zeichen, die in acht einzelnen Bits (einem Byte) Platz finden. Was aber haben acht Bit mit dem Drucker zu tun? Eine parallele Schnittstelle überträgt, wie der Name schon sagt, die Daten über acht Datenleitungen parallel. Dazu kommen noch einige Steuer- und Befehlsleitungen und der GND-(Masse-)Anschluß, die uns hier jedoch nicht interessieren wollen. Ein ASCII-Code läßt sich in einen Wert umsetzen, der durch bestimmte Bausteine in den Dualcode umgesetzt wird. Dualcode deshalb, weil jede Datenleitung nur zwei Zustände annehmen kann: Strom leitend oder nichtleitend, Spannung gegen Masse +5 Volt oder 0 Volt (im theoretischem Idealfall), noch kürzer gesagt: High oder Low oder 1 oder 0. Jede der acht Datenleitungen bekommt also einen Teil des ASCII-Wertes von 'A' (=65) zugewiesen, wird damit als stromführend oder 'High' gekennzeichnet und zwar folgendermaßen:

D0 ((2 hoch 0) = 1) ist High = 1
D1 ((2 hoch 1) = 2) ist Low = 0
D2 ((2 hoch 2) = 4) ist Low = 0
D3 ((2 hoch 3) = 8) ist Low = 0
D4 ((2 hoch 4) = 16) ist Low = 0
D5 ((2 hoch 5) = 32) ist Low = 0
D6 ((2 hoch 6) = 64) ist High = 64
D7 ((2 hoch 7) = 128) ist Low = 0
Übertragener Wert = 65

Damit wird auch klar, warum eine parallele Schnittstelle Datenwerte bis 255 übertragen kann (außer beim CPC, der leider von Amstrad nur mit einer Sieben-Bit-Schnittstelle ausgerüstet wurde, der Himmel mag wissen, warum!), rechnen Sie doch mal alle Einzelwerte zusammen... Eigentlich ist das, was ich gerade erklärt haben, noch kälter als kalter Kaffee, zumindest sollte sich jeder, der einen Computer besitzt, schon einmal mit Bits und Bytes und dem Dualzahlen-System vertraut gemacht haben (die dies noch nicht getan haben, sollten gleich mal in die entsprechende Literatur schauen). Aber (jetzt kommts!!) tauschen wir doch einmal den Drucker gegen die Schaltung in Abb. 5.

Die Schaltung

Bisher war unser Artikel recht trocken, zumindest hat bisher noch niemand von uns den Lötkolben warm gemacht (hoffe ich zumindest!). Jetzt aber gehts ans Eingemachte! Als erstes schauen wir uns die Schaltung (Abb.5) einmal genauer an: Die Datenleitungen D0 bis D7, sowie den GND (Masseanschluß)

ziehen wir vom Druckerport ab, daß heißt, je nach Computertyp benötigen wir einen Platinenstecker (CPC 464/664), einen Centronics-Stecker (CPC 6128 und PCW mit paralleler Schnittstelle) oder einen 25-poliger SUB-MinD-Stecker (PC). Vorher noch etwas wichtiges:

Jeder Eingriff am Rechner, vor allem der Anschluß selbstgebauter Hardware sollte so sorgfältig wie möglich durchgeführt werden. In der Hobby-Elektronik Unerfahrene sollten lieber einen Fachmann hinzuziehen, denn falschgepolte Anschlüsse kann uns unser Rechenkünstler sehr übel nehmen, mit 'geschossenen' Portbausteinen ist er Ihnen gegenüber noch sehr human.

Doch jetzt weiter im Bastelprogramm. Die Datenleitungen werden zu Digital-Bausteinen des Typs SN 7407 geführt, die als Puffer- und Treiberbausteine dienen. Dies bedeutet, daß die ankommenden Daten zur weiteren Verwendung 'aufbereitet' werden, und daß der Computer vor Überlastungen und eventuellen Fehlern in einer Schaltung etwas geschützt wird. (Erfahrene Elektroniker werden jetzt von 'Kinderschreck-Schaltung', 'übertriebener Kurzschluß-Hysterie' und ähnlichem reden, ich denke jedoch vor allem an die Newcomer, die sich besser auf ein bißchen Sicherheit verlassen sollten.)

Von den Pufferbausteinen geht es über Basisvorwiderstände (die notwendig sind, um die Transistoren vor Überlastung zu schützen) auf die Schalttransistoren des Typs BC 237, ein Universaltyp für kleine Ströme. In der Kollektor-Emitter-Schaltung befindet sich je eine Leuchtdiode mit dazugehörendem Vorwiderstand, der den Gesamtstrom auf das für die Diode erträgliche Maß reduziert. Nachdem wir alle benötigten Bauteile nun der Reihe nach durchgegangen sind, wollen wir nun einem weiteren wichtigen Thema auf die Spur kommen, dem Thema Löten.

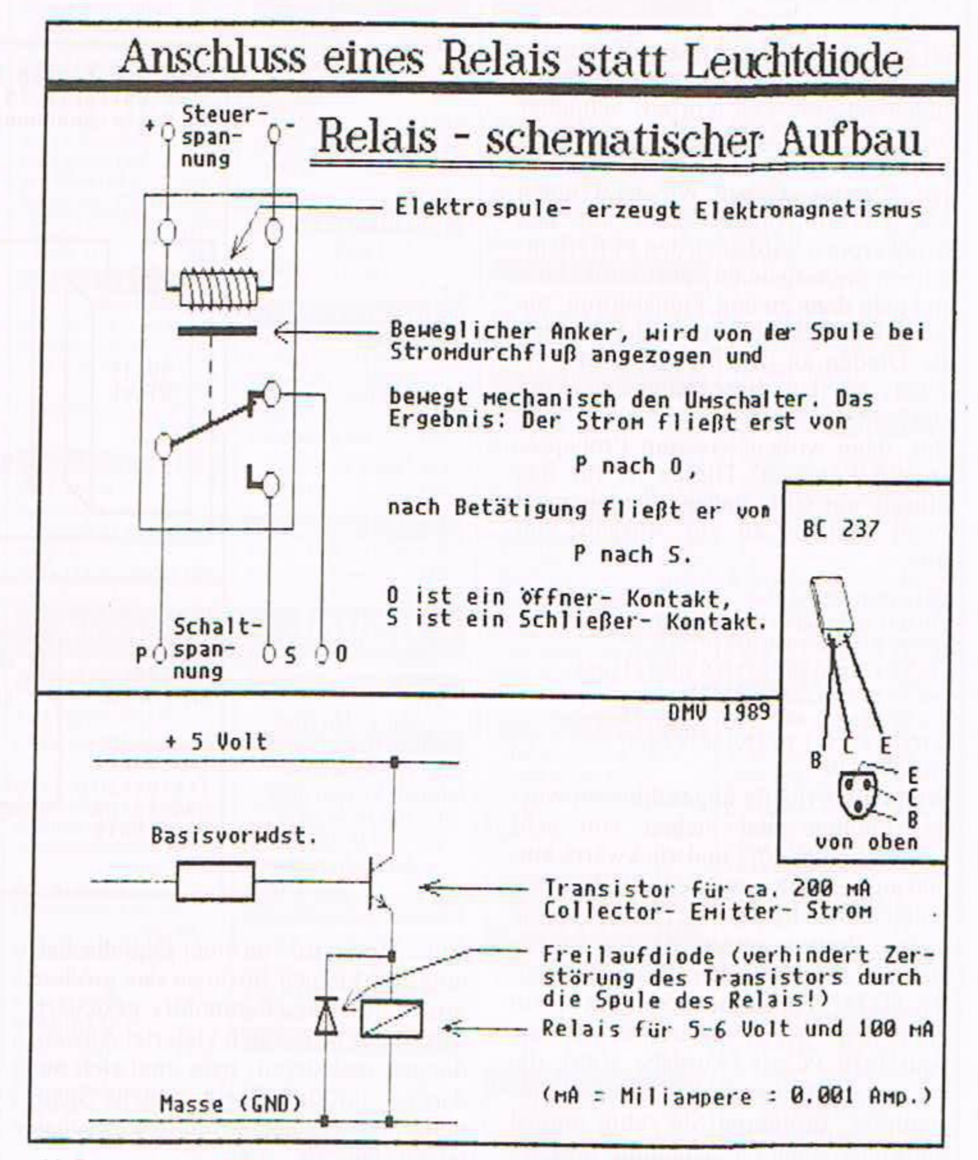


Abb. 7: Anstelle der LEDs kann man auch diese Relaisschaltung nehmen

Wer kennt ihn nicht, den Leitsatz aller Heimbastler: Kinder betet, Vater lötet. Aber der Lötkolben, den wir zum Löten brauchen, sollte kein 'Brenneisen aus Uropas Zeiten' sein. Moderne Elektronik-Lötkolben haben eine konstante Temperatur und eine Wattzahl von 13 bis 20 Watt bei 220-Volt-Netzbetrieb.

Sie kosten im Fachhandel ca. 15 bis 30 DM. Die Bauteile lassen sich bequem

Wer bringt was Neues?
NEU: JOYCE BTX-Modul Super-Leistung! 598,-
BTX Modul kpl. mit Flycom 1200 Bd. Hayes Modem 798,-
Test-Hit PCI 9/89: DB-ASSI 79,-
DBASE II Benutzeroberflaeche mit Pull-Down Menues !!!
Test-Hit 5,25" Laufw. CPC 664/6128 249,-
JOYCE 5,25" o. 3,5" 80Sp. Laufw. 333,-
NEU: EDY WS-komp. Kompakt-Textverarbeitung 49,-
RENNER: KICK CP/M Benutzeroberflaeche 49,-
TOPDATV.2.9 Adressvw./Serienbrief 79,-
LOCOSCRIPT2 148,- LOCOMAIL2 189,-
acw-Soft 0228/636818
A. Walther * Breite Str. 16 * 5300 Bonn 1

* STARDRIVE 5.25"-Laufwerke für CPC 6/464/6128 jetzt auch in 2x360-KB-Ausführung mit:
- 12 Monate Garantie, Geräte aus industrieller Produktion
- Formschönes Flachgehäuse mit int. Breitband-LED-Anzeige
- Sehr leiser Lauf, Netzteil, Schalter etc.
- Eingebauter Diskettenseitenumschalter (alle 5,25"- u. 3,5"-Laufwerke)
- Sofortige Betriebsbereitschaft
- Alle Kabel und Bedienungsanleitung im Lieferumfang enthalten
3,5"-Zweitlaufwerk (720 KB) nur 298,- DM
5,25"-Zweitlaufwerk (720 KB) nur 348,- DM
5,25" External Disk Drive:
(s. Test in H. 10/88 S. 40: Fazit: "sehr empfehlenswert")
als Zweitlaufwerk nur 298,- DM
als Erstlaufwerk für CPC 464
incl. Handbuch, Systemdiskette, Controller nur 498,- DM
als Doppellaufwerk 3" + 5,25" f. CPC 464
incl. Handbuch, Systemdiskette, Controller nur 698,- DM
(s. Test PC 5/89, S. 62/63: Das Urteil: »prima«)
Weitere Angebote (Auszug aus unserer kostenl. Liste):
- 5,25"-Einbaulaufwerk (Slim-Line) nur 139,- DM
- Stardrive 3"-Zweitlaufwerk zum Superpreis nur 258,- DM
- Stardrive 5 1/4"-Zweitlaufwerk zum Superpreis nur 278,- DM
(mit TEAC-Laufwerk DM 298,-)
Zweitlaufwerke für Euro-PCs 3 1/2" u. 5 1/4"
Preis zzgl. Porto/Verpackung, Liste/Prospekte kostenlos
G + L electronic
Computerhardware
6759 Hefersweiler * Seelenerstraße 4 * Tel: 06359/2582

auf sogenannten Lochrasterplatinen löten, Platinen, die es überall im Elektronikhandel gibt. Der Vorteil: Schneller Aufbau. Der Nachteil: Sehen nicht so gut aus wie fertige gedruckte Schaltungen (Prints). Geben wir jetzt einen ASCII-Wert vom Rechner auf den Druckerport, wird er zu den Pufferbausteinen weitergeleitet, dort aufbereitet und geht dann zu den Transistoren, die bei High-Zustand durchschalten und die Dioden an den 5-Volt-Stromkreis legen, so daß diese leuchten. Alles klar?

Gut, dann wollen wir zum Probeprogramm kommen. Dieses ist für den Einsatz am CPC gedacht und benutzt einen System-Call zur Ausgabe der Bits:

```
100 Bit=0:Flag=0'
110 OUT &C3C9,2↑BIT
120 IF Flag=0 THEN Bit=Bit+1
130 IF Flag=0 AND Bit>6 THEN Flag=1
140 IF Flag=1 THEN Bit=Bit-1
150 IF Flag=1 AND Bit<1 THEN Flag=0
160 FOR Zeit=1 TO 150:NEXT ZEIT
170 GOTO 110
```

Wenn alles richtig angeschlossen wurde, müßten jetzt sieben von acht Leuchtdioden vor- und rückwärts ein- und ausgeschaltet werden. PC-Besitzer müssen anstelle des OUT &C3C9 eine andere Routine setzen, die Sie am besten aus Büchern über die Schnittstellen des PCs entnehmen, oder aus einem ähnlichen Artikel unserer Schwesterzeitschrift PCpur (Ausgabe 5/89), die auch weiterführende Schaltungen präsentierte. Probieren Sie ruhig einmal alles aus, wenn die Schaltung funktioniert kann gar nichts schiefgehen. Und wenn Sie gute Ideen haben, melden Sie sich, wir geben Ihre Tips gerne an andere Leser weiter.

Was wäre, wenn...

...wir anstatt der Leuchtdioden Kleinrelais nutzen? "Watt is denn 'ne Kleinrelläh?", fragt da der interessierte Ritter des Lötkolbens. Relais sind elektromagnetische Schalter, die, angesteuert durch kleine Leistung, eine größere Leistung schalten können. Setzt man sie ein, muß eine sogenannte Freilaufdiode mit eingelötet werden, denn Spulen, wie sie in Relais vorkommen, erzeugen beim Einschalten eine Gegenspannung, die Halbleitern extrem gefährlich werden können, und die durch diese Freilaufdiode 'gelöscht' werden, oft sagt man deshalb auch 'Löschdiode'. Mit Relais haben wir die Möglichkeit, größere Spannungen und Ströme an andere Geräte zu schalten. Ein gutes Beispiel für Relaisbetrieb ist die Motorsteuerung des Datenrecorders beim CPC. Hier wird von einer Digitalschaltung mit kleinen Strömen der größere Strom des Kassettenmotors gesteuert. Mit Relais lassen sich vielerlei Anwendungen realisieren, man muß sich nur darüber im klaren sein, welche Spannung und welcher Strom hier geschaltet werden soll.

Die benötigten 5 Volt lassen sich von einer Batterie (9 Volt Block) und einem 5 Volt- Spannungsregler abgreifen:

5V Regler
7805
+5Volt
9Volt Block
Kondens. 47µF
Kondens. 10µF
U=9 Volt
U=5 Volt
an GND der Schalt.

TTL-Bau
SN 7407
SN 74LS07
Sechs integrierte Treiber-Bausteine
V_U=5 Volt

SN 7407
74LS04

Puffer	Eing.	Ausg.
1	Pin 1	Pin 2
2	Pin 3	Pin 4
3	Pin 5	Pin 6
4	Pin 9	Pin 8
5	Pin11	Pin10
6	Pin13	Pin12
+ 5V	Pin14	DMV 1989
GND	Pin 7	

Abb.8: Mit einer 9-Volt-Batterie und einem Spannungsstabilisator erzeugt man sich auf recht einfache Weise eine 5-Volt-Betriebsspannung

Ich hoffe, daß Ihnen unsere kleine Exkursion in die Welt der 'freien' Elektronen und ihrer gewaltigen Möglichkeiten gefallen hat, und das Sie durch unsere kleine Schaltung 'Blut geleckt' haben. Als krönenden Abschluß finden Sie auf den nachfolgenden Seiten eine kleine Spezialschaltung für den Z80-Prozessor, vielleicht haben Sie auch eigene Ideen, deren Realisation durch diesen kleinen Schnupperbericht in greifbare Nähe gerückt ist. Wie dem auch sei, hier noch einmal unser wichtigster Hinweis: Immer erst überlegen und dann löten! So, und zum Abschluß noch ein paar Hinweise zur Literatur. Für Anfänger geradezu wichtig ist das Erlernen der Funktion einer Schaltung, und dies kann man am besten durch Selbstbau. Es gibt viele Bausätze auf dem Markt, deren Schwierigkeitsgrad vom Einsteiger bis zum versierten Fachmann reichen, hier kommt es auf die eigenen Fertigkeiten an. Wichtiger sind aber Bücher, die leicht nachvollziehbare Schaltungen vorstellen und sie gleichzeitig theoretisch durchnehmen. Eines dieser Bücher ist 'Freizeit-Basteleien mit Elektronik' aus dem Frech-Verlag von Werner Lehnert, welches als Topp-Buch 365 erschienen ist. Hier findet man gerade als Anfänger wichtige Hinweise und nützliche (auch witzige) Bauanleitungen zum Üben, wie Kleinnetzteile, Sirenen, Schaltungen zum Spielen und Modellbahnelektronik. Natürlich gibt es auch Bücher über Hardware am Computer, so zum Beispiel für MS-DOS-Rechner inklusive Übungs-Platine, man sollte sich jedoch langsam an das Thema herantasten, da hier teilweise noch Erfahrungen notwendig sind. Damit wollen wir unseren Einstieg in die Elektronik für diesen Zeitpunkt beenden, in diesem Heft geht es allerdings mit einer Spezialschaltung weiter. Ich kann also an dieser Stelle nur noch einen immer heißen Lötkolben und viel Spaß bei der Arbeit wünschen. (jb)

Bauteile-Liste:
16 Wdst. 10kΩ/0,25W, R 1-8, R 17-24
8 Wdst. 2,2Ω/0,25W, R 25-32
8 Wdst. 330Ω/0,25W, R 9-16
8 BC 5,46B, 8 LEDs 5mm rot
2 JC 7407/74 LS 07 m. Sockel 14 pol
Stecker für Druckerport
Platine oder Centronics CPC/PC
Sub-D 25 pol,
Flachbandkabel, Lochrasterplatine

Arnor:

PROWORT 219,--
PROTEXT:
- 3"-Diskette 94,--
- EPROM 124,--

MAXAM (Z80 Entw.):
- 3"-Diskette 94,--
- EPROM 124,--

MAXAM II 239,--
PROSPELL:
- engl. Vers. 50,--
- dtsch. Vers. 70,--

Dtsch. Handbuch:
...PROTEXT 19,80
...MAXAM 19,80

VAN DER ZALM

ADRESCOMP 58,--
DATENREM 68,--
FAKTUREM 78,--
FIBUPLAN 148,--
LAGDAT 68,--
TEXTKING 78,--
COMFORM 48,--
ETATGRAF 58,--
FIBUCOMP 98,--
KALKUREM 78,--
PROFIREM 136,--
VOKABI 58,--

STAR-DIVISION

STAR-WRITER I 98,--
DATEI-STAR 98,--

Kopierprogramme

Supercopy 65,--
Mastercopy 69,--

CPC-Adventures:

Diamant von Rabenfels (g)
Drachenland (t)
Reise durch die Zeit (t)
Sherlock Holmes (g)
Auftrag in der Bronx (g)
Insel der Smaragde (t)
Das Pharaonengrab (t)
(t = text; g = Grafik; alle in deutsch)

je Diskette 49,--

Mini Office II

Text • Datenbank • Grafik • Etikettendruck • Tabellenkalkulation • engl. Handb. •
Komplett für nur 98,--

ROMBO:

ROMBOX (CPC) 118,--
VIDI (CPC) 348,--
VIDI (Joyce) 378,--
VIDI (IBM-KOMP.) 448,--

dk'tronics CPC

für 464/664:
Speech Synth. (ROM) 148,--
Speech Synth. (Kas.) 98,--
Lightpen (Kas.) 68,--
64 k Erweiterung 168,--
256 k Erweiterung 348,--
256 k Silicon Disk 378,--
Uhrenmodul 128,--

für 6128:
256 k Erweiterung* 348,--
256 k Silicon Disk* 378,--
64 k Silicon Disk* 168,--
Speech Syn. (ROM)* 148,--
Lightpen (ROM)* 98,--
Uhrenmodul* 119,--
Adapter (+) 39,--

AMX-Mouse CPC

Steuerung Ihres CPC über den Bildschirm • mit hervorragendem Grafikprogramm • org. engl. Handbuch •
nur 278,--
...Handbuch deutsch 29,80

Sensationsangebot

AMX-Maus +
Grafikprogramm + Handbuch
...Restaufkauf aus Konkursmasse !!
CPC 178,-- Joyce 198,-

Alles für Ihren CPC

Stop Press CPC

Seitengestalter
... benötigt 64k Zusatzspeicher bei 464 und 664 (nur dk'tronics!!) • mit orginal engl. Handbuch
Stop Press 198,--
St.Pr.+ AMX Maus 348,--
...Handbuch deutsch 19.80

Stop Press Utilities

Extra !
Jede Menge neue Fonts!
129,--

EASI-ART+ Trackerball

Marconi-Trackerball jetzt auch für den CPC! Mit dem hervorragenden Grafikprogramm EASI-ART von Microdraw.
komplett für nur 298,--
...komplett mit StopPress
Paketpreis 448,--

Gerdes Maus

Ähnlich AMX-Mouse für CPC. Mit Grafiksoftware! 179,--

Multiface II

(Kopierprogramm)
Vollständige Kopiereinrichtung für Kassetten und Disk.
Neue Version 178,--
Adapter für 6128 39,--

Dart - Scanner CPC

Für DMP 2xxx/3xxx Drucker. Mit deutscher Anleitung !
komplett für nur 249,--
Adapter CPC 6128 39,--

BTX-Modul

Jetzt auch für CPC's! Erlaubt den Anschluß Ihres CPC's an den BTX-Rechner der Bundes-Post ! 398,--

Schaltpläne CPC

CPC 464/664 je 29,80
CPC 6128 29,80
CTM 644 19,80
CTM 640 19,80
GT 64/65 je 19,80

Handbücher deutsch

- Mini Office II 29,80
- AMX-Mouse 29,80
- StopPress 19,80

- dk'tronics Erw. 19,80
- Protext 19,80

Datenfernübertragung

Dataphon 21 S 278,--
Dataphon 21-23 S 378,--
Anschlußkabel 68,--
Treibersoftware 58,--

Neu von AMSTRAD:

MP2 (Anschl. TV) 129,--
MP3 (TV-Modulator) 199,--
CT2 (Radio-Uhr) 89,--

Verschiedenes:

dBase II 199,--
Multiplan 199,--
Turbo Pascal 3.0 225,--
Turbo Toolbox 108,--
Vokabeltrainer:
Kas. / Disk 39,-- / 49,--
Verbentrainer:
Kas. / Disk 49,-- / 59,--

Sonderaktion CPC

- Sorcery +
- Poolbillard/Tennis (2 in 1)
- 3D Stunt/3D Grand Prix/3D Boxkampf (3 in einem)
- Roland in Höhlen/in der Zeit/Hunchback... (4 in 1)
- Tennis

je Diskette nur 25,-

Arnor:

PROWORT 219,--
PROSPELL (dt.) 79,--
MAXAM II 239,--

VAN DER ZALM:

ADRESCOMP 58,--
COMFORM 48,--
DATENREM 68,--
ETATGRAF 58,--
FIBUKING 136,--
LAGDAT 68,--
PROFIREM 136,--
VOKABI 58,--
FAKTUREM 78,--
KALKUREM 78,--

Locomotive:

LocoScript 2 148,--
LocoMail 1 128,--
LocoMail 2 211,--
LocoSpell 2 168,--
L. Script + Spell 248,--
LocoFile 168,--
LocoFont 89,-

Verschiedenes:

Multiplan 198,--
dBase II 198,--
Tassword 8000 148,--

Headline 198,--
RH-DAT (Datenb.) 98,--
Turbo Pascal 225,--
Turbo Toolbox 1.0 148,--
DR-Graph 198,--
DR-Draw 198,--
Prompt (Dateiprg.) 69,--
Prompt Druck 39,--
Mercator PCW 477,--
MICA (CAD) 198,--
Vokabeltrainer 59,--
Verbentrainer 49,--
Turbo Adress 98,--
Turbo Faktura 148,--
Comac Litbox 148,--
COMAC-Kasse Plus 168,--
Vereinsverwalt. 198,--
Schreiblehrgang 89,--
PSE2 129,--
Fleetstr. Edit. 199,--
WS-Tuner 49,80
Prospell Engl. 50,--
Pascal M+T 198,--
FISKUS 1987-1988(89)
Lohnsteuer-Jahresausgl.
für nur 139,--

Kopierprogramm:

Supercopy 85,--

Alles für Ihren Joyce

STAR-DIVISION:

STATISTIK-STAR
Grafik- und Statistikprgamm
nur 98,--

STAR-MAIL
Erweiterung von LocoScript! Ausdruck auf Fremddruckern Serienbrieferstellung ...
nur 98,--

DATEI-STAR
Dateiverwaltungssystem
nur 98,--

MAILING-SYSTEM
Softwarepaket: STAR-MAIL + DATEI-STAR 189,--

STAR-BASE
Datenbanksystem 198,--

BUSINESS-STAR
Auftragsbearbeitung mit: Fakturierung / Lager/ Mahnwesen / Datenverwaltung ...
298,--

FIBU-STAR PLUS
Finanzbuchhaltung 298,--

LOCO-MERGE
Serienbrieferstellung 98,--

Joyce - Mouse Pack

...benötigt RS232 178,--

Mini Office*

Professional
Textverarbeitung • DFÜ • Datenbank • Tabellenkalkulation • Geschäftsgrafik •
komplett für nur 138,--
...deutscher Zeichensatz
auf 3"-Diskette 29,80

AMX-Maus Joyce**

Steuerung Ihres Joyce über den Bildschirm. Mit hervorragender Grafiksoftware • mit engl. Handb nur 298,--
Adapter 39,--

Stop Press Joyce**

Seitengestalter
Sensationelles DTP-Progr. für den Joyce • engl. Handb.
StopPress 198,--
St.Pr. + AMX Maus 398,--

Neu !!! Mini DOS

Formatieren, Lesen und Schreiben von MS-DOS-Disk. auf dem Joyce nur 50,--

Margin Maker

IdealePapierführung für Ihren Joyce-Drucker.
nur 29,90

Joyce-Scanner*

MasterScan & Paint
Scanner einfach auf Druckerkopf stecken und los geht's!
MasterScan 298,--
MasterPaint 78,--
Paketpreis nur 338,--
Adapter 39,--

Desktop Publisher**

Professionelles Desktop-Publishing auf Ihrem Joyce
118,--
... kompl. mit AMX-Maus
348,--

dk'tronics Joyce**

Joystick-Controller* 69,--
Contr.+Sound* 129,--
Echtzeituhrenmodul* 129,--
256 k Erweiterung 248,--
Adapter (*) 39,--

Joyce-Spiele:

Bridge Player 59,--
Clock Chess 89 69,--
Colossus Bridge 53,--
Colossus Chess 69,--
F.B. Boxing 69,--
Football Fort. 69,--
Jewels Darkness 89,--
Knight Orc 69,--
The Pawn 89,--
Strike Force H. 69,--
Tomahawk 79,--
Anals of Rome 69,--
Corruption 89,--
Time and Magic 89,--
Cyrus II Chess 89,--
Steve Davis Snooker 69,--
Corruption 79,--
Trivial Pursuit (engl.) 69,--
Stargllder 89,--

** Aufgepasst **
Alle engl. Produkte werden mit orginal engl. Handbuch ausgeliefert! Für 29,80 (*) bzw. 19,80 (**) erhalten Sie zusätzlich die jeweilige dtsch. Übersetzung.

Joyce-Katalog
Der Joyce ist noch längst nicht tot! Wenn Sie näheres über unsere Joyce-Produkte erfahren wollen, so bestellen Sie sich doch einfach unseren Joyce-Katalog 4,--

Diskettenlaufwerke

Zweitlaufwerke CPC:
(aus eigener Produktion)
3"-Laufwerk 298,--
3,5"-Laufwerk 398,--
51/4"-Laufwerk 448,--
... AMSTRAD
FD1* 299,--
DD1 (mit Contr.) 499,--
Anschlußkabel (*) 48,--

Zweitlaufwerk Joyce:
(aus eigener Produktion)
3,5"-Laufwerk 348,--
51/4"-Laufwerk 448,--
... AMSTRAD
FD4 499,--

Datenrecorder

für CPC 664, 6128
incl. Kabel 89,--

Abdeckhauben CPC

- Konsole CPC je 19,80
- Monitore je 34,80
- DMP-Drucker je 24,80
- Floppy's je 19,80

Diskettenboxen

3"/3,5" 40 39,80
3"/3,5" 80 49,80

Zubehör

Schnittstellen

von AMSTRAD
Joyce RS232 198,--
CPC RS232 org. 198,--
... von Schneider 148,-

Schaltpläne

... Joyce 29,80
... PC 1512 29,80
... PC 1640 29,80
... Monitor PC 19,80

Farbbänder

NLQ 401 19,80
Star NL/LC10 24,80
DMP-Drucker 19,80
LQ3500-Drucker 29,80
Joyce-Drucker 24,80
PCW9512-Dr. 19,80

Joysticks

Competit. Pro 39,80
... durchsichtig 49,80
Quickshot II 19,80

Verschiedenes

Druckerkabel CPC 39,--
Monitorverlängerung 29,50

Mouse Pad (Gleitmatte) 19,80
Bildschirmfilter 59,--
200 Endlosetiketten 16,--

3"-Disketten (10er Pack)

... MAXELL CF2 1D 89,--
...Noname 1D 69,--
... CF2 DD 148,--
...Panasonic CF2 89,-

Public Domain

CPC/Joyce
...1000 PD (3") je 20,--
...PD dtsch. Hb. je 30,--
Kostenlose Listen anfordern !

MS-DOS
...3000 PD (5,25") je 8,--
...optional (3,5") je 12,--
...PD-Liste 9,80
Super!!

Neu! Erweiterungsbox

für Schneider EuroPC
Der Erweiterung Ihres Euro-PC's sind jetzt keine Grenzen mehr gesetzt ! Unser Erweiterungsgehäuse bietet Platz für Laufwerke, Festplatten, Grafikkarten ...
(Info anfordern) 698,--

Neu !!
Einmalige Gelegenheit !!
Software-Paket PC
(für alle IBMs bzw. Kompatiblen)
Nr.1 Auftragsbearbeitung
Nr.2 Adressverwaltung
Nr.3 Lagerverwaltung
Nr.4 Zeitschriftenverwaltung
Nr.5 Bücherverwaltung
Nr.6 Schallplattenverwaltung
Nr.7 Fakturierung

Alle Programme in deutsch, mit ausführlicher Dokumentation ! Durch Aufkauf aus Konkursmasse extrem billig !
Paketpreis (alle 7 Prgr. in 5,25" / +3,5") **48,-- / 98,--**
Einzelprogramm (5,25" / 3,5") **12,-- / 18,--**

Selbstverständlich führen wir auch ein riesen Lager an PC-Hardware + Zubehör: **AMSTRAD, Schneider, Unitron, Sanyo, Atari PC ...** Fordern Sie unsere PC-Übersicht an. Bitte schriftl. !

zurück an Absender 10/89

Interessiert an weiterem Infomaterial ? Kostenlose Gesamtangebotslisten anfordern !
○ für CPC 6128, 664, 464
○ für Joyce
○ für PC (IBM-Kompatible)

Mein Computersystem:
Vorname, Name:
Straße, Hausnummer:
PLZ, Ort:
Telefon-Nummer:
Datum Unterschrift:

Karl-Heinz Weeske • Potsdamer Ring 10 • 7150 Backnang • Telex 724410 weeba d • Kreissparkasse Backnang - BLZ (60250020) 74397 • Postgiro Stuttgart 83326-707 •
FAX: 07191 (60077) 10/89

weeske
COMPUTER-ELEKTRONIK

Zahlung per Nachnahme oder Vorauskasse. Versandkostenpauschale: Inland 7,80 DM (Ausland 19,80 DM)

07191/1528-29 od. 60076
Weitere Produkte auf Anfrage !!

An unsere Leser

Die Rubrik »Leserbriefe« ist eine Einrichtung für alle Leser, die in irgendeiner Form Fragen, Probleme oder Anregungen zu Produkten, Programmierproblemen oder zu unserer Zeitschrift haben. Selbstverständlich sind wir bemüht, alle Leserfragen zu beantworten. Doch haben Sie bitte Verständnis, daß wir nicht alle eingehenden Briefe persönlich beantworten können. Oft erreichen uns mehrere Briefe zum gleichen Thema, einer davon wird dann stellvertretend für alle in unserer Zeitschrift beantwortet.

Ihre PC-Redaktion

Neue Durchwahlnummern für die Hotline

Für eilige Anfragen können Sie jetzt Ihren Redakteur direkt erreichen. Jeden Mittwoch von 17.00 - 20.00 Uhr stehen Ihnen zur Verfügung:

Claus Daschner (CPC)
☎ (05651) 8009 - 16

Jürgen Borngießer (CPC/PC)
☎ (05651) 8009 - 17

Ralf Schößler (PCW)
☎ (05651) 8009 - 18

Joachim Freiburg (CPC/PC)
☎ (05651) 8009 - 17

PS: Die Redaktion behält sich vor, Leserzuschriften in gekürzter Form wiederzugeben

Programm Funktionsplotter

Ich benutze das Programm Funktionsplotter (Databox-Diskette 3/89) auf einem CPC464 + GT64 + DDI-1. Bevorzugt untersuche ich periodische Funktionen vom Typ

$$f(x) = \frac{\cos(k\pi * \sin(x))}{\cos(x)}$$

zur Ermittlung der Strahlungscharakteristik von Antennen.
Es läuft alles wunderbar! Für eine anschauliche Interpretation des Funktionsverlaufs wäre allerdings eine Darstellung der "Richtkeule" in Polar-Koordinaten günstiger als die im vorliegenden Programm praktizierte Darstellung in cartesischen X/Y-Koordinaten. Können Sie mir ein Zusatzprogramm für Polar-Koordinaten-Darstellung benennen, das ich "anmergen" kann? Oder gibt es für mein Problem eine andere Lösung, vielleicht ein fertiges Funktionsplotterprogramm im Polar-Koordinaten-System. Möglicherweise haben Sie ein BASIC-Listing, das ich erwerben kann. Für Hinweise bin ich dankbar.

Willy Thönnessen
Darmstadt

Leider müssen wir Sie enttäuschen. Uns liegt weder ein BASIC-Programm noch eine Programmerweiterung vor, die Ihr Problem in ansprechender Weise lösen könnte. Wir appellieren daher an unsere Leser, in der Hoffnung, daß Ihnen so noch die nötige Hilfe zukommen wird.

Red.

Keine Veröffentlichung

Meine Anfrage bezieht sich auf die in Heft 3/87 auf den Seiten 32-45 erschienene Schneiderware #3 A/D-Wandler-Karte.
Dort wird auf Seite 42 angesprochen, daß eine komfortable Ansteuerung des ADC, die einen echten mehrkanaligen Betrieb in Mode 1 und eine längere Meßdauer (bis 16000 Punkte als Speicheroszi) erscheinen soll. Außerdem soll die Bildschirmausgabe um den Faktor 20 schneller werden.
Nun meine Frage: In welchem Heft sind diese Programme veröffentlicht worden?

Christian Hollweck
Ronnweg

Die Reihe wurde leider nach der bis dahin letzten Folge nicht fortgesetzt. Es sieht bezüglich einer Weiterführung sehr schlecht aus, so daß wir Sie leider, was die Veröffentlichung der Programme betrifft, enttäuschen müssen: sie wurden nicht abgedruckt!

Red.

Leidiges Thema: Bewertungssystem

Ein Dauerärgernis ist für mich die Sparte "Software Reviews". Im folgenden möchte ich die Unsinnigkeit dieser Tests anhand der Bewertungen, die in den Heften 6/89 und 7/89 vorgenommen wurden, aufzeigen.
Zum Vergleich hier nun die textlichen Bewertungen der einzelnen Spiele mit den Noten für Preis/Leistung.
a) Turbo Esprit:
Ein Spiel, das man gerade wegen seines Preises empfehlen kann.
(Note: 7)
b) Echelon:
Gelungene Mischung aus verschiedenen Genres (..) sorgt für lange Unterhaltung.
(Note: 4)
c) Obliterator:
Wirklich gut durchdachtes Arcaden-Adventure mit sehenswerter Grafik, flüssiger Animation und hörenswerter Musikuntermalung.
(Note: 5)
d) Dark Fusion:
Das Programm kann man niemandem mit gutem Gewissen empfehlen.
(Note: 3)
e) Vindicators:
Präsentiert sich als gut spielbares Arcadengame. Wir möchten Ihnen Vindicators wärmstens empfehlen.
(Note: 4)
f) Arcade Muscle:
Mit 1943 nur ein Glanzpunkt, ansonsten nur Freunden von Arcade-Games anzuraten.
(Note: 6)
g) Game Set Match 2:
Ordentlich zusammengestellte Compilation, kann jedem wärmstens ans Herz gelegt werden.
(Note: 9)
h) Real Ghostbusters:
In punkto Machart kann man sich nicht beschweren. Was fehlt, sind überraschende Ideen gegen monotones Spielgeschehen.
(Note: 3)
i) Barbarian II:
Schafft es nicht, aus dem Mittelmaß herauszuragen.
(Note: 5)
FRAGE: Was haben die Balken mit der Bewertung zu tun? Ist dies das große weltbewegende Rätsel, dessen Lösung nur die Redaktion kennt?

Stephan Quandt
Itzehoe

In der Tat sind wir hier auf die Tücken unseres eigenen Bewertungssystems hereingefallen.
Sie wissen auch um die scheinbar widersprüchliche Aussage der Noten: ein kurzer Balken ist mit einer hohen Note gleichzusetzen, wobei die hohe Note nicht wie in den meisten Berwertungsschemata ein gutes Abschneiden ausdrückt, sondern wie im Schulnotensystem ein weniger gutes Produkt bezeichnet. Aufgrund der Abweichungen von der gängigen Bewertungsart kam es da in der Vergangenheit das ein oder andere Mal zu Unstimmigkeiten.
Sie sehen: Niemand ist perfekt. Aber, da wir durchaus fähig sind, aus Fehlern zu lernen, haben wir uns ein neues plausibleres Bewertungssystem ausgedacht. Wir stellen Ihnen dieses neue Schema in der Ausgabe 11/89 vor.

Red.

Improper Argument und Symbol after

Mein Problem: Die Listings, die ich abtippe und mit RUN starte, geben meistens die Meldung "Improper Argument in xxxx". Immer befindet sich in dieser Zeile der Befehl "Symbol After xxx".
Beispiele:
Bustout (12/87): improper argument in 20
20 Symbol after 149
Defprint (Sonderheft 5): improper Argument in 490
490 Symbol after 123
Mad Maze (6/88): improper Argument in 120
120 Symbol after 245
Wie man sieht, führt die mühsame Tipparbeit meist zu keinem guten Resultat. Wis-

sen Sie vielleicht, was ich falsch mache?

Jozef Dumoulin
Stabroek (Belgien)

Keine Bange! Ihre Tipparbeit ist nicht umsonst gewesen. Wir versichern Ihnen, daß die Programme lauffähig sind.

Ihr Problem ist allgemeiner Art.

Wie Sie vielleicht wissen werden, beeinflussen Sie mit dem "Symbol after"-Befehl den Speicher des CPCs. Da kann es vorkommen, daß sich dieser Befehl, tritt er zusammen mit dem Memory-Befehl auf, selbst im Wege steht. Beide Speicherbeeinflussungen stehen in den von Ihnen angesprochenen Programmen verträglich nebeneinander. Zu einer Fehlermeldung kommt es allerdings, wenn die Programme ohne Total-Reset zweimal hintereinder aufgerufen werden.

Das liegt einfach an der Reihenfolge der Aufrufe. Der dem "Symbol after" folgende Memory-Befehl setzt die höchste Speicheradresse, die BASIC benutzen darf herunter, was den "Symbol After"-Befehl – ruft man ihn noch einmal auf – stark verwirrt, wird ihm plötzlich doch eine Adressierung anheim gelegt, die für den CPC nicht mehr akzeptabel erscheint.

Bevor Sie einen Zweitstart der Programme in Augenschein nehmen, sollten Sie daher einen CTRL-SFT-ESC-Reset vornehmen, dann sind Ihre Probleme aus der Welt.

Red.

Platinenlayout-Programm gesucht

Als Elektroniker in einer Fachwerkstatt für Funkwesen muß ich des öfteren Schaltungen entwerfen und danach das passende Platinenlayout (Europaformat) ausdenken und zeichnen. Folgende Computersysteme sind bei uns im Einsatz: CPC 664, Euro PC und Tower AT. Es gibt doch sicher für einen der genannten Computer eine Software, mit der man auf dem Bildschirm die Schaltung zeichnen kann. Ist diese Schaltung dann fertig erstellt, so soll der Computer sich das passende Platinenlayout ausdenken und auf den Drucker ausgeben. Haben Sie schon Erfahrungen mit solcher Software sammeln können? Nennen Sie mir doch bitte eine Bezugsquelle, bei der ich solch ein Programm bestellen kann.

Roland Barchet
Singen

Ein Platinenlayoutprogramm für den CPC ist uns im Moment nicht bekannt. Für MS-DOS-Computer dagegen können Sie sich unter anderem an folgende Adresse wenden:

Datapro
Bullachstr. 18
8080 Fürstenfeldbruck
Tel.: 0 81 41/ 4 20 77

Red.

Turbo-Pascal 3.0 und die Directory-Einträge

Ich erlaube mir, mich mit folgendem Programmierproblem an Sie zu wenden. Seit einiger Zeit arbeite ich mit einem Zweitlaufwerk, der "5.25 Teamdrive Diskettenstation". Nach Angaben des Herstellers sollen im 820-KByte-Format 256 Directory-Einträge möglich sein. Bei der Arbeit mit Turbo-Pascal 3.0 ergibt sich aber nach 128 Einträgen der I/O Error "F1 Directory is full".

Gibt es daher eine Möglichkeit unter Turbo-Pascal sämtliche 256 Directory-Einträge zugänglich zu machen?

Klaus Pfohl
Allensbach

Ihr Problem hängt nicht mit der Diskettenstation zusammen, sondern ist ein Problem von Turbo-Pascal und dem Betriebssystem CP/M. Turbo-Pascal ist nicht in der Lage, mehr als 128 Einträge unter CP/M zu verwalten. Zu der Zeit, als CP/M und Turbo Pascal für dieses Betriebssystem entwickelt wurden, war es halt noch nicht möglich, mehr als 128 Einträge zu erstellen.

Leider müssen Sie mit diesem Umstand leben, eine Lösung für Ihr Problem können wir nicht anbieten.

Red.

Zu kleiner PC-Teil

Warum benennen Sie Ihre PC-International nicht in CPC-International um? Ich habe mir erlaubt, den prozentualen Anteil auszurechnen, den der PC-Teil im Durchschnitt einnimmt: etwa 9% des gesamten Heftes (ohne die Listings sogar nur 5%!!!).

Der Hauptteil der Zeitschrift (91%) beschäftigt sich mit den CPCs, zu einem geringen Anteil mit dem Joyce. Warum gibt es so wenige Hardware-Tests und Erfahrungsberichte?

Schade, daß eine Zeitschrift mit dem Namen PC .. sich (fast) nur um CPCs kümmert.

Das ist glatte Käuferver...

Mistersoft Computer Club
Kaufering

Da Sie sehr hart mit uns ins Gericht gehen, wollen wir eine konkreten Antwort nicht zurückhalten.

Unsere Gegenrechnung:

Zählen wir die systemübergreifenden Rubriken und den Spielehilfsteil zusammen, so kommen wir auf knapp zwanzig Seiten, die man in einer Rechnung, wie Sie sie vornehmen, nicht berücksichtigen darf.

Bei einem Umfang von 102 Seiten erhalten wir, ziehen wir die zwanzig Seiten ab, einen Bezugswert von 82 Seiten.

Die letzten 5 Ausgaben (4/89-8/89) hatten im Durchschnitt 15 Seiten PC-Teil. Das ergibt einen prozentualen Anteil von 18%, ein – wie wir meinen – akzeptables Ergebnis, wenn man beachtet, daß unsere Zeitung sich ursprünglich nur mit dem CPC beschäftigte.

Ein anderes Thema ist die Namensgebung. Die Zeitung trägt den Namen, da sie sich mit allen Amstrad-Computern auseinandersetzt: CPC, Joyce und PC. Unser Namenskompromiß fiel auf PC; denn zumindest tragen alle Amstrad-Computer diesen Namen auf ihrem Gehäuse (Personal Computer). Und letztlich: nicht auf das Volumen kommt es an, sondern auf die Qualität der Beiträge.

Red.

IBM-kompatibler CPC?

Ich habe seit über drei Jahren einen Amstrad CPC6128. Er wurde mir als IBM-kompatibler verkauft. Auch in dem Buch "Der Schneider CPC6128" von Jürgen Huckstädt wird auf Seite 131 auf die IBM-Kompatibilität hingewiesen. Ich möchte nun die auf meinen 3-Zoll-Disketten gespeicherten Daten (Word Star und BASIC) über einen IBM-kompatiblen Computer lesen und bearbeiten können. Da ich in verschiedenen Fachgeschäften keine Antwort auf diese Frage erhalten habe, bitte ich Sie um Hilfe.

Gibt es eine Möglichkeit, durch Anschluß eines 5,25-Zoll-Laufwerkes (von welcher Firma?) und evtl. eines speziellen Programms, dies möglich zu machen?

Martha Woltering
München

Den Amstrad CPC6128 als IBM-kompatibel zu bezeichnen, ist eine gewagte These und muß in dieser allgemeinen Aussage klar verneint werden.

Dieser Irrglaube beruht darauf, daß es möglich ist, einen Datentransfer zwischen beiden Systemem (CPC und IBM-Kompatible) durchzuführen. Dieser ist allerdings auf die Übergabe von ASCII-Dateien beschränkt, so daß beispielsweise Textdaten von beiden Systemen bearbeitet werden können. Bei BASIC-Programmen ist das nicht der Fall. Zwar ist es auch hier möglich, die reinen Daten, also den Programmcode, als ASCII-Datei zu transferieren, zum Laufen wird man das Programm dennoch nicht bringen. Das liegt nicht an der fehlerhaften Datenübertra-

gung, sondern an den Unterschieden der verschiedenen Interpreter. Ohne komplexe Anpassung läuft da gar nichts.

Anders sieht es da beispielsweise bei einigen Compilern aus. So wäre es problemlos möglich, ein Standard-Pascal-Programm, was auf dem CPC unter CP/M geschrieben wurde, auch unter MS-DOS zum Laufen zu bringen.

Wenn so ein Programm aber erst einmal compiliert wurde, läuft nichts mehr; denn die Hardware der beiden Systeme hat nun wirklich nichts mehr miteinander zu tun. Datentransfer ist also möglich, Kompatibilität daraus zu schließen wäre töricht. Die zwei gängigen Wege, einen Datentransfer durchzuführen, sind per Diskette oder per Null-Modem-Kabel.

Letzteres verbindet die beiden Computer über die seriellen Schnittstellen. Mittels Übertragungsprogramm – das bekannteste dürfte wohl "Kermit" sein – wird der Datenaustausch von ASCII-Dateien vorgenommen.
Ein Datenaustausch per 5,25-Zoll-Disketten benötigt ein von beiden Laufwerken lesbares Format, was mit speziellen Programmen wenig problematisch ist.

Genaueres zu diesem Thema entnehmen Sie bitte dem Artikel "Von Rechner zu Rechner", der in unserem Sonderheft 7-88/89 veröffentlicht wurde und sich speziell mit dieser Problematik auseinandersetzt.

Das an dieser Stelle vorgestellte Programm "File Transfer" macht den Datentransfer per Diskette möglich.

Red.

Der CPC an der Stereoanlage

Wie kann ich meinen CPC6128 an die Stereoanlage anschließen? Der Verstärker hat folgende Eingänge:

Phono, CD/Video, Tuner, Tape.

Die Geräte werden über Cinch-Buchsen angeschlossen.

Michael Metzner
Gernsbach

Nutzen Sie zum Anschließen an eine Stereoanlage den Stereo-Ausgang des CPCs. Die beiden Kanäle werden zusammen mit der Masse an die Cinch-Stecker angelötet und so mit dem Verstärker verbunden. Sie werden durch solch eine Schaltung möglicherweise einen Sound zu hören bekommen, der mit leichtem Kratzen unterlegt ist. Ein zwischengeschalteter Regler könnte hier Abhilfe schaffen.
Einfacher ist dagegen, wenn Sie statt der Cinch-Stecker Klinken-Stecker benutzen und diese mit den Mikrofonbuchsen des Kassettenrekorders verbinden. So können Sie durch die Aussteuerungsregler die eingehenden Signale beeinflussen.
Um den Sound dann noch hören zu können, müssen Sie den Rekorder auf "record" stellen und den Verstärker auf "Tape" einrichten, fertig.
Auf diese Weise können Sie die Eingangsintensität steuern und individuell am Verstärker die Lautstärke regeln; nebenbei sind Sie in der Lage, die Sounds vom CPC direkt auf dem Rekorder aufzunehmen.

Red.

CPC als Fernseher

In der Ausgabe 8/89 berichteten Sie, daß es für den CPC ein Modul gibt, welches es ermöglicht, den CPC-Monitor als Fernseher einzusetzen. Ist die Anzahl der Farben, sowie die Farbtöne für ein qualitativ gutes Bild ausreichend. Wieviele Programme habe ich dann? Benötige ich eine Antenne?

Jürgen Giesel
Nürtingen

Das Modul ersetzt vollkommen einen Fernseher, der niederen Preisklasse. Die Anzahl der Programme, hängt nur davon ab, wieviele Programme über Antennen- oder Kabelanschluß empfangbar sind. Als Manko muß jedoch bemerkt werden, daß die Sender immer wieder neu eingestellt werden müssen, da das Gerät nicht über einen Programmspeicher verfügt.

Red.

Kalender

Ich habe vor längerer Zeit das Programm Kalender aus dem Joyce Sonderheft 2/87 abgetippt. Nach dem Starten stellte ich fest, daß in den Schaltjahren der 29. Februar nicht angezeigt wird und danach die Wochentage nicht mehr mit dem Datum übereinstimmen. Nach den Schaltjahren aber sind Datum und Wochentag wieder identisch.
Um diesen Fehler zu beheben, muß folgende Änderung angebracht werden, die den 29. Februar in allen durch vier teilbaren Jahreszahlen, außer in den vollen Jahrhunderten, die nicht durch 400 teilbar sind, anzeigt.

```
<35> 320 ... IF
monat$<>"Februar"
THEN 350
<20> 315 ... IF
(j-1700)*(j-1800)*(j-1900)
*(j-2100)*(j-2200)*(j-2300)
=0 THEN 350
```

Fred Patzwald
Hamburg

Programmstart verweigert

Ich besitze seit 1986 einen Amstrad CPC6128. Seit einiger Zeit habe ich Probleme, einige Spielprogramme zum Laufen zu bringen. Da es sich bei meinen "Problemkindern" allesamt um Originale handelt, verstehe ich schon gar nicht, warum die Programme nicht laufen wollen.
Meist wird noch das Titelbild geladen, doch dann beginnt das Laufwerk, verrückt zu spielen. Permanente Zugriffe, die nicht enden wollen und sich anhören, als befände man sich in einem Sägewerk.
Da hilft dann nur noch Ausschalten, um den Computer in das Reich der Programmausführung zurückzuholen. Woran kann's liegen?

Alexander Grieß
Eschwege

Eine genaue Ferndiagnose zu stellen, ist schwierig. Vermutlich hat sich Ihr Laufwerk mit der Zeit ein wenig verstellt.
Bei den meisten Programmen wird sich dies nicht bemerkbar machen. Problematisch wird es bei Spielprogrammen, die stark kopiergeschützt sind. Da kann es durchaus möglich sein, daß ein sehr präziser Zugriff verlangt wird (etwa auf die Tracks 40 und 41), der aufgrund der leichten Verstellung nicht mehr möglich ist. Genau an dieser Stelle ist in den Programmen oft eine Wiederholungsfunktion eingebaut, die bei fehlerhaftem Zugriff einen weiteren Versuch unternimmt.
Wenn die Software nun bestimmt, den Datenträger solange abzufragen, bis eine positive Antwort zu vermelden ist, so beginnt das Laufwerk, Kreissäge zu spielen. Das hört sich dann wirklich sehr schlimm an und kann, wie Sie bereits schreiben, nur durch Ausschalten des Computers abgestellt werden. Sie sollten Ihren CPC zum Fachhändler bringen und dort das Laufwerk neu justieren lassen, dann dürften diese Fehler nicht mehr auftreten.

Red.

Ein Drucker-Problem

Ich besitze einen CPC 6128 und einen Schneider Drucker S Printer 180. Als Verbindung habe ich mir ein Centronics-Kabel (männlich/männlich, 36-polig) zugelegt. Nun zu meinem Problem:
Wenn ich den Drucker anschalte (egal, ob der Computer an oder aus ist), blockiert er total. Ich kann keinen Befehl zu ihm hinüberschicken. Wenn ich dann (der Drucker ist eingeschaltet) das Druckerkabel aus dem Drucker herausziehe, so setzt sich der Druckkopf nach links.

Ich stecke das Kabel wieder in den Drucker und dieser ist voll funktionsfähig.
Sie schrieben in der Ausgabe 2/89 der PC-International, daß man den Pin 14 ablöten soll. Das brachte mir aber nichts. Auch nachdem ich Pin 18 und Pin 36 abgelötet hatte, trat keine Besserung ein. Langsam werde ich mutlos!
Zum einen nervt es gewaltig, Drucker ein, Kabel heraus, warten, Kabel rein, immer und immer wieder zu wiederholen, zumal sich ja auch die Stecker abnutzen.

Jörg Schmitz
Kelkheim

Zu befürchten ist, daß sich bei einem Ihrer Geräte ein Hardware-Fehler eingeschlichen hat.
Regel Nummer 1: Verbindungen von Geräten jeglicher Art nur dann vornehmen, wenn sich die Geräte in ausgeschaltetem Zustand befinden.
Falls Sie die Stecker vom Drucker oder Computer abtrennen, solange sich diese Geräte in Betriebszustand befinden, kann es passieren, daß sich Spannungen an Stellen bilden, wo sie nichts zu suchen haben.
Durch so verirrte Stromflüsse ist es durchaus möglich, daß empfindliche Bausteine innerhalb des Druckers oder Computers beschädigt werden.
Wir empfehlen eine Untersuchung Ihrer Hardware durch einen Fachmann.

Red.

Durcheinander auf dem Monitor

Ich habe mittels Grafikprogramm einige Bilder erstellt, die ich in einem BASIC-Programm benutzen möchte. Laut Handbuch müssen die auf Diskette als Binär-File gesicherten Bilder mit dem Befehl
load"<name>",&c000
auf den Bildschirm zurückgeholt werden. Meist funktioniert das bei mir problemlos, doch kommt es auch vor, daß entweder die Farben nicht mehr so sind, wie ich sie beim Malen gewählt hatte, oder daß das Bild ziemlich zerstückelt auf dem Monitor erscheint. Ich weiß keinen Rat, da ich keine Regelmäßigkeit in den Fehlern entdecken kann. Ist vielleicht mein Computer kaputt?

Fred Rudowsky
Dortmund

Zuerst die Entwarnung. Die Symptome, die Sie beschreiben, deuten auf keinerlei Hardware-Fehler hin. Vielmehr hat Ihr Problem mit dem Bildschirmaufbau des CPCs zu tun.
Mit dem beschriebenen Befehl
'load "<name>",&c000'
weisen Sie den Computer an, die Binärdatei an die Speicherstelle &c000 zu laden. Hier beginnt bekanntlich der Bildschirmspeicher des CPCs. Es handelt sich dabei um den Punkt oben links auf dem Bildschirm.
Wenn der Screen allerdings vor dem Laden des Bildes scrollt, so verschieben sich die Speicherstellen. Dies hat zur Folge, daß das Bild nun nicht wie gesichert oben links beginnt, sondern beispielsweise in der Mitte des Screens – dem Computer ist egal, wo sich die momentane Speicherstelle auf dem Bildschirm darstellt; der führt den Befehl aus, was bedeutet, daß er den Bildschirmaufbau in unserem Fall in der Mitte des Screens beginnt.
Um solchen Schwierigkeiten von vornherein aus dem Weg zu gehen, sollten wir die Speicherstellen des Bildschirms vor dem Laden des Bildes in die Standardpositionen bringen. Das geschieht mit dem Befehl MODE. Zweckmäßigerweise sollte der gleiche "MODE" gewählt werden, mit dem das Bild abgespeichert wurde.
Um nun bei der Farbgebung kein blaues Wunder zu erleben, sollten auch die Farben vor dem Laden so eingestellt werden, wie sie beim Sichern des Bildes aktuell waren; denn die Binärdatei enthält keinerlei Informationen über die Farbwahl.
Letzteres hat im übrigen einen großen Vorteil. So kann beispielsweise ein fertiges Bild mit unterschiedlichsten Farbkombinationen betrachtet werden. Man muß nur die ink-Zuweisungen ändern. Auch lassen sich die Farbzuweisungen nach dem Laden noch verändern. So kann man beispielsweise ein plötzliches Erscheinen des Bildes provozieren und den doch etwas behäbigen Bildschirmaufbau des Bildes ungesehen machen.
Dazu sind vor dem Laden lediglich alle Farben auf 0 (schwarz) zu setzen. Direkt nach dem Ladevorgang werden nun die Farbzuweisungen erteilt, worauf das Bild ohne sichtbaren Aufbau erscheint.

Red.

Fernsehbilder auf dem Joyce?

Für Amiga und PC hört man immer wieder von Programmen und Modulen, welche es ermöglichen, Fernseh- oder Videobilder auf dem Monitor wiederzugeben und weiterzuverarbeiten.
Als langjähriger Besitzer des Joyce interessiert mich natürlich sehr, ob es ähnliches auch für diesen Rechner gibt.

Claus Wechter
München

Es gibt wenig, was es nicht auch für den Joyce zu kaufen gibt. Ihr Problem löst der ROMBO-VIDEO-DIGITISER. Die Bilder leiden zwar unter einem leichten "Grünstich"; das hat aber nichts mit dem Digitiser zu tun, sondern mit der dem Joyce zur Verfügung stehenden Farbpalette.
Wer Interesse an diesem Gerät hat, kann sich beispielsweise an die Firma Wiedmann, Korbiniansplatz 2 in 8045 Ismaning wenden, die das Gerät für knapp 400 DM anbietet.

Red.

AMSTRAD - Computer
Software + Zubehör

AMSTRAD-Computer auf Anfrage

JOYCE-Zubehör:

Farbband 8256/8512	12,90
Papierführung	29,50
3"-Markendisketten 10 St.	59,90
Farbband 9512	17,95
Typenräder 9512	25,00
Typenräder SD15	25,00
Diskettenbox f. 12 Disk.	9,95
Diskettenbox f. 40 Disk.	14,95
Diskettenbox f. 80 Disk.	18,95

PC-Zubehör:

5 1/4"-Disketten 2D 10 Stück	6,95
3 1/2"-Disketten 2DD 10 Stück	25,00
20-MB-Filecard	698,00
Druckerkabel par. 1,8 m	17,70
STAR LC10 (deutsch)	465,00
AMSTRAD LQ3500	780,00
Druckerständer	29,95
Farbband LC10	15,95
Farbband NEC P 2200	16,95
Abdeckhaube Tastatur 1512/1640	16,95
Abdeckhaube Monitor 1512/1640	39,50
Genius Dyna Mouse	135,00
Laufwerk 3 1/2"	220,00
Joy-Stick	29,95
Haftetiketten endlos 100 Stück	8,95
TextMaker 2.0	248,00
PC 1512 1 LW/Mono	1.170,00
PC 1640 2 LW/Mono	1.798,00
24-N.-Drucker LQ5000	1.150,00

Weitere Preise auf Anfrage!
Preisliste gegen Rückporto.
Lieferung per Nachnahme oder Vorauskasse (Versandkostenpauschale DM 11,40 pro Paket).

Kosmalla & Partner
Datenverarbeitung GmbH
Bliesstr. 5, 6700 Ludwigshafen
Tel.: 06 21-51 97 49

!! NEU ! NEU ! NEU !!

MINIDOS-TOOL-BOX
FÜR DEN JOYCE PCW

Besitzen Sie einen Joyce PCW mit externem Zweitlaufwerk 3,5"- oder 5,25"-Format ?? MINIDOS-Tool-Box enthält 3 unentbehrliche Utilities für den Datentransfer nach MS-DOS Formatierprogramm, um 3,5"- und 5,25"-Disk zu formatieren. Transferprogramm liest und schreibt sowohl 5,25"- als auch 3,5"-Disk (kein Umschalter erforderlich)

3"-Diskette MINIDOS-TOOL-BOX	**DM 50,00**
3.5" 2*80 Spur-Laufwerk f. Joyce	**DM 248,00**
5.25" 2*80 Spur-Laufwerk f. Joyce	**DM 348,00**
3.5" 2*80 Spur-Laufwerk f. CPC	**DM 298,00**
5.25" 2*80 Spur-Laufwerk f. CPC	**DM 348,00**
CPC Zweitlaufwerke unter CP/M bis 840 KB Seitenumschalter f. CPC-Zweitlaufwerke	**DM 34,90**
Maxell 3" Disketten 10er Pack	**DM 59,00**

Machen Sie mehr aus CPC u. Joyce mit meinen dt. PD-CP/M-Disketten (nur dt. Anleitungen)

Drucker Star LC10 **DM 469,00**

Zweitlaufwerk, Festplatten und Zubehör für IBM-Komp. PC XT/AT.
Fragen Sie nach meinen PC Systemen mit der CP/M-Emulation. Hier läuft fast alles, was Ihnen auf dem CPC und Joyce lieb und teuer war.

TEXTMAKER 2.01 **DM 248,00**

Katalog kostenlos, bitte Rechner angeben, Druckfehler vorbehalten

Soft- u. Hardwareversand
Ulrike Becker
Fasanenweg 2 · 6690 St. Wendel 8
Tel: 06856-504
Usersprechst. tgl. 20.00 Uhr

AMS-Line

der direkte Draht zur Firma AMSTRAD

Wie jeden Monat die aktuellsten Informationen von AMSTRAD.

PC2000 DEVICE-DISPLAY-Befehl

Die Geräte der 2000er Serie sind standardmäßig mit einer VGA-Grafikkarte ausgerüstet, die auch CGA-, EGA- und Hercules-Grafiken darstellen kann. Normalerweise, das heißt, wenn sie sich in der beim Starten definierten Einstellung befindet, erkennt die Karte automatisch, welcher Modus vom Anwendungsprogramm angesprochen wird. Will man aus bestimmten Gründen in einem fest vorgewählten Modus arbeiten, siehe zum Beispiel ams-line 8'89 "WORD 4.0 auf VGA-Karte", läßt sich eine Voreinstellung der Grafikmodi über das Programm DEVICE vornehmen.

Wie bereits im oben angegebenen Artikel beschrieben, lautet der Befehl zur Einstellung der Grafikseite 0 im Herculesmodus DEVICE DISPLAY HERC0. Um in den VGA-Modus zurückzukommen, lautet der Befehl DEVICE DISPLAY VGA. Leider enthält diese ansonsten sehr praktische Utility einen kleinen "Pferdefuß": Wenn man die beiden oben beschriebenen Befehle in dieser Reihenfolge eingibt, befindet sich die Grafikkarte zwar wieder in einem VGA-Modus, allerdings nicht farbig, sondern monochrom. In der Regel verursacht dieser Umstand keine Probleme, da die Anwendungsprogramme erkennen, daß die VGA-Karte vorhanden ist, und selbständig in den Farbmodus umschalten. Einige Programme halten sich jedoch genau an die zurückgegebenen Angaben und reagieren entsprechend: Wenn ein Turbo-Pascal-Programm die Grafikerkennung benutzt, bleibt die Grafik monochrom. Das beim PC 2386 mitgelieferte WINDOWS/386 gibt gar eine Fehlermeldung aus, daß nicht die richtige Grafikkarte im Gerät eingebaut sei, vorausgesetzt, daß es für VGA-Farbkarte installiert wurde. Doch halt! Ehe Sie jetzt zum altbekannten "Dreifingergriff" (ALT+STRG+ENTF) schreiten, versuchen Sie es doch mit folgendem Trick: Nach dem Umschalten auf Hercules setzen Sie die Karte zunächst auf CGA und danach erst auf VGA zurück, und plötzlich weiß Ihr "kleiner Freund" wieder, daß er ja eine Farb-Grafikkarte besitzt.

Wenn Sie also mit WORD arbeiten wollen und danach wieder mit WINDOWS, könnte die Befehlsfolge so aussehen:

DEVICE DISPLAY HERC0
WORD/g/h
DEVICE DISPLAY CGA
DEVICE DISPLAY VGA
WIN386

Unterverzeichnisse und zusätzliche Treiber sind hierbei nicht berücksichtigt.

Zusatzgeräte zum PPC 512

Um ein attraktives Gerät noch interessanter zu machen, ist eine Unterstützung mit entsprechendem Zubehör notwendig. Nachdem der Ruf nach einer Festplatte für unseren Portable sehr schnell auf zweifache Weise befriedigt werden konnte, können wir Ihnen jetzt auch in punkto externes 5,25-Zoll-Laufwerk und Erweiterungsbox eine positive Mitteilung machen. Wie bereits in anderen Fällen haben hier zwei Firmen die Nase vorne, die bereits seit längerem für gutes Zubehör bekannt sind.

Die Firma CUMANA bietet seit kurzem ein Kit zum Anschluß eines externen 5,25-Zoll-Laufwerkes an. Der Anschluß verläuft wie folgt: Anstelle des B:-Laufwerks (falls vorhanden, muß dieses entfernt werden) wird ein Kabelsatz mit einem Abschlußblech, an dem ein Stecker befestigt ist, eingesetzt. Das externe Laufwerk kann so nur bei Bedarf angeschlossen werden oder eventuell auch gegen ein anderes ersetzt werden.

Wer mehr braucht als nur ein "großes" Laufwerk, dem wird jetzt auch eine externe Erweiterungsbox mit vier Standard-Steckplätzen serviert. Diese wird von der Firma ARC angeboten. Damit wird neben der "Aufrüstung" mit einer zusätzlichen I/O- oder Grafik-Karte auch der Anschluß einer beliebigen Festplatte erleichtert. Im stationären Betrieb wird der PPC durch die Slotbox mit Strom versorgt.

Im Gegensatz zu dem externen Laufwerk konnten wir die Erweiterungsbox bis zum Redaktionsschluß leider noch nicht selbst testen.

Nähere Informationen zu den vorgestellten Zusatzgeräten und Verkaufspreise erhalten Sie bei den Herstellerfirmen:

Externes 5,25-Zoll-Laufwerk für PPC:
CUMANA GmbH
8013 Haar (bei München)
TEL. 0 89 / 439 10 96

Erweiterungsbox für PPC:
ARC COMPUTER VERTRIEB
Maubacher Straße 82
7150 Backnang
TEL. 0 71 91 / 6 77 08

Zum Schluß noch zwei Meldungen "in eigener Sache":

Wie Sie wahrscheinlich schon aus vielen Anzeigen wissen, steht uns wieder eine Messe ins Haus:

Am 16.10.89 öffnet die SYSTEMS in München wieder ihre Pforten. Falls Sie uns besuchen möchten, finden Sie uns in Halle 22 Stand C2/D3. Sie sind herzlich willkommen; unsere Mitarbeiter beantworten gerne Ihre Fragen.

Sollten Sie nicht die Gelegenheit haben, uns zu besuchen, schreiben Sie uns doch.

ACHTUNG! Unsere Anschrift hat sich geändert.

Die neue Anschrift lautet:
A M S T R A D GmbH
Kennwort ams-line
Dreieichstraße 8
6082 Mörfelden-Walldorf

Ihre

Daniela

Hilfe für eine Hilfe

CP/M-Hilfsdatei im Handbuchformat

Sicherlich haben sich schon einige CPM-Freunde gefragt, wie man die unter dem HELP-Kommando aufzurufenden Hinweise noch weiter nutzen kann. Hier ist die Antwort.

Das Programm "DRKHELP" druckt mit Hilfe der Datei "HELP.DAT" ein CP/M-Handbuch. Die Datei "HELP.HLP" beinhaltet die wichtigsten Informationen über CP/M-plus.

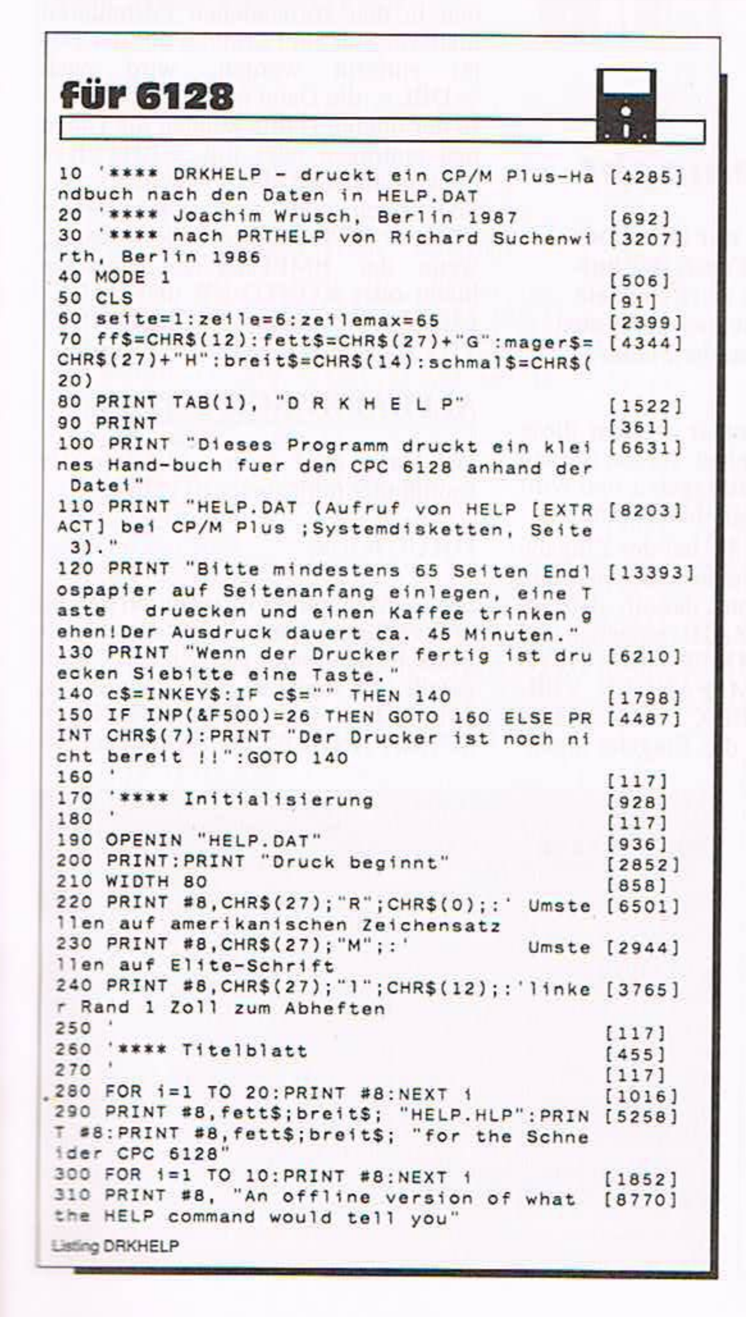
Sehr einfach kann man sie mit Hilfe des PIP-Kommandos ausdrucken, jedoch ist das Ergebnis nicht sehr übersichtlich. "DRKHELP" druckt die Datei "HELP.DAT" formatiert aus. Am Anfang wird ein Inhaltsverzeichnis erstellt und mit jedem Hauptstichwort eine neue Seite angefangen.

Um die Datei "HELP.DAT" zu bekommen, kopiert man auf eine (fast) leere Diskette die CP/M Files "HELP.COM" und "HELP.HLP" und ruft unter CP/M-plus HELP <EXTRACT> auf. Die entstandene Datei ist ungefähr so lang wie "HELP.HLP" und hört auf den Namen "HELP.DAT". Sie kann mit einem Texteditor nach eigenen Wünschen bearbeitet werden.

Das Programm ist für den DMP-2000 geschrieben, dürfte aber auch mit jedem anderen Drucker nach Änderung der Steuersequenzen zusammenarbeiten.

Die Anmerkungen im Programm erklären alles Weitere. Das Handbuch wird ca. 65 Seiten lang. Deshalb sollte der Drucker unbedingt mit Endlospapier bestückt werden.

(Joachim Wrusch/cd)



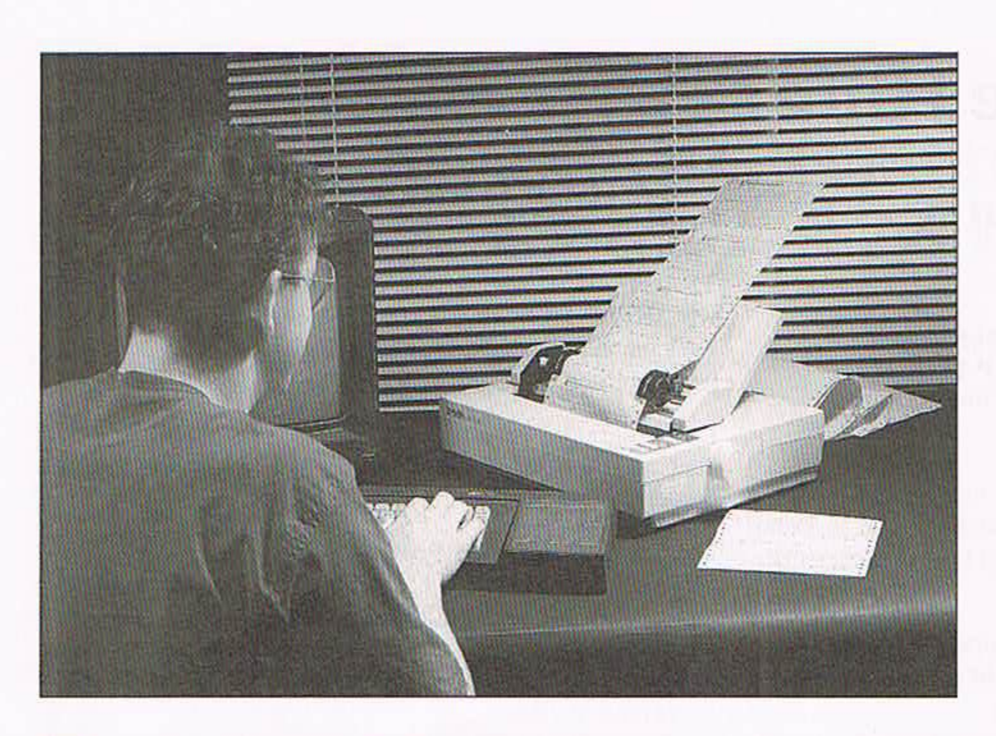
für 6128

```
10 '**** DRKHELP - druckt ein CP/M Plus-Ha [4285]
ndbuch nach den Daten in HELP.DAT
20 '**** Joachim Wrusch, Berlin 1987       [692]
30 '**** nach PRTHELP von Richard Suchenwi [3207]
rth, Berlin 1986
40 MODE 1                                  [506]
50 CLS                                     [91]
60 seite=1:zeile=6:zeilemax=65             [2399]
70 ff$=CHR$(12):fett$=CHR$(27)+"G":mager$= [4344]
CHR$(27)+"H":breit$=CHR$(14):schmal$=CHR$(
20)
80 PRINT TAB(1), "D R K H E L P"           [1522]
90 PRINT                                   [361]
100 PRINT "Dieses Programm druckt ein klei [6631]
nes Hand-buch fuer den CPC 6128 anhand der
 Datei"
110 PRINT "HELP.DAT (Aufruf von HELP [EXTR [8203]
ACT] bei CP/M Plus ;Systemdisketten, Seite
 3)."
120 PRINT "Bitte mindestens 65 Seiten Endl [13393]
ospapier auf Seitenanfang einlegen, eine T
aste  druecken und einen Kaffee trinken g
ehen!Der Ausdruck dauert ca. 45 Minuten."
130 PRINT "Wenn der Drucker fertig ist dru [6210]
ecken Siebitte eine Taste."
140 c$=INKEY$:IF c$="" THEN 140            [1798]
150 IF INP(&F500)=26 THEN GOTO 160 ELSE PR [4487]
INT CHR$(7):PRINT "Der Drucker ist noch ni
cht bereit !!":GOTO 140
160 '                                      [117]
170 '**** Initialisierung                  [928]
180 '                                      [117]
190 OPENIN "HELP.DAT"                      [936]
200 PRINT:PRINT "Druck beginnt"            [2852]
210 WIDTH 80                               [858]
220 PRINT #8,CHR$(27);"R";CHR$(0);:' Umste [6501]
llen auf amerikanischen Zeichensatz
230 PRINT #8,CHR$(27);"M";:'         Umste [2944]
llen auf Elite-Schrift
240 PRINT #8,CHR$(27);"1";CHR$(12);:'linke [3765]
r Rand 1 Zoll zum Abheften
250 '                                      [117]
260 '**** Titelblatt                       [455]
270 '                                      [117]
280 FOR i=1 TO 20:PRINT #8:NEXT i          [1016]
290 PRINT #8,fett$;breit$; "HELP.HLP":PRIN [5258]
T #8:PRINT #8,fett$;breit$; "for the Schne
ider CPC 6128"
300 FOR i=1 TO 10:PRINT #8:NEXT i          [1852]
310 PRINT #8, "An offline version of what  [8770]
the HELP command would tell you"
```

Listing DRKHELP

```
320 PRINT #8:PRINT #8, "Text by Digital Re [6060]
search Inc.":PRINT #8
330 PRINT #8, "Printout design by Joachim  [5464]
Wrusch and Richard Suchenwirth"
340 '                                      [117]
350 '**** Inhaltsverzeichnis               [1247]
360 '                                      [117]
370 titelwort$="CONTENTS":a=1              [1709]
380 GOSUB 580:PRINT #8:PRINT #8,breit$;fet [4762]
t$; "TABLE OF CONTENTS ("a")":PRINT #8,sch
mal$;mager$
390 WHILE NOT EOF                          [1840]
400 LINE INPUT #9,inhalt$:inhalt=INSTR(inh [6175]
alt$,"///"):zahl=INSTR(inhalt$,"///1")
410 word$=UPPER$(MID$(inhalt$+SPACE$(12),7 [3229]
,12))
420 IF inhalt AND zahl THEN PRINT #8:PRINT [10372]
 #8,fett$;word$;mager$:zeile=zeile+2:ELSE
IF inhalt AND zahl=0 THEN PRINT #8,TAB(2)w
ord$:zeile=zeile+1
430 IF zeile>zeilemax THEN GOSUB 580:a=a+1 [6735]
:PRINT #8:PRINT #8,breit$; "Table of Conte
nts ("a")":PRINT #8,mager$
440 WEND:CLOSEIN                           [1209]
450 '                                      [117]
460 '**** Schleife: Text drucken           [1074]
470 '                                      [117]
480 OPENIN "HELP.DAT"                      [936]
490 WHILE NOT EOF                          [1840]
500 LINE INPUT #9,zeile$:neuesthema=INSTR( [3996]
zeile$,"///")
510 IF neuesthema THEN stufe$=MID$(zeile$, [7370]
neuesthema+3,1):wort$=UPPER$(MID$(zeile$+S
PACE$(12),7,12))
520 IF stufe$="1" THEN titelwort$=wort$:GO [6044]
SUB 580:wort$=breit$+wort$+schmal$:stufe$=
""
530 IF neuesthema THEN PRINT #8:PRINT #8,f [5192]
ett$;wort$;mager$:zeile=zeile+2 ELSE PRINT
 #8,zeile$:zeile=zeile+1
540 IF zeile>zeilemax THEN GOSUB 580       [2274]
550 WEND:PRINT #8:PRINT #8,TAB(28) "*** En [7359]
d of HELP.DAT ***",ff$:CLOSEIN:PRINT CHR$(
7):PRINT "Das Handbuch ist fertig"
560 END                                    [110]
570 '                                      [117]
580 '**** SUB Seitenueberschrift           [1447]
590 '                                      [117]
600 seite=seite+1:zeile=3                  [1338]
610 PRINT #8,ff$;CHR$(27); "-1HELP for the [8657]
 Schneider CPC 6128";SPC(21);titelwort$;se
ite;CHR$(27)+"-0":PRINT #8:RETURN
```

Listing DRKHELP



Time is Money

Formulare ausfüllen leichtgemacht

Sicherlich hatten Sie auch schon das Vergnügen, mehr als nur eine Überweisung für Ihre Bank ausfüllen zu müssen. Dann ist der Frust, der aufkommt, wenn man sich bei der sechsten Überweisung zum zweiten Male verschrieben hat, kein Unbekannter für Sie. Die Folgen bleiben nicht aus: Man schreibt unkonzentrierter und macht eventuell noch mehr Fehler.

Nun, dafür gibt es Abhilfe. Sie brauchen nur das nachfolgende Listing abzutippen, und schon sind Sie im Besitz eines praktischen Programms, das Ihnen fast die ganze Arbeit abnimmt, die eine normale Überweisung so erfordert. Der Komfort dieses Programms zeigt sich beim Gebrauch (von dem sauberen Schriftbild erst gar nicht zu reden).

Übrigens geben schon etliche Geldinstitute Überweisungsformulare im Viererblock an Ihre Kunden ab. (Fragen Sie ruhig mal nach !!) Diese Tatsache bietet sich für unser Programm geradezu an. Die äußeren Maße der Formulare sind leider nicht immer gleich, so daß kleinere Anpassungen vorgenommen werden müssen (siehe Menüpunkt DRUCKEN). Das Programm ist menügesteuert, also eine ganz einfache Sache beim Bedienen.

EINGEBEN:

Hier müssen Sie wählen:
1) AUFTRAGGEBER und KONTONUMMER des Auftraggebers für mehrere Formulare werden fest vorgegeben.

2) Für jedes Formular werden diese Daten extra eingegeben. (Meist ist man aber selber der Auftraggeber und wird daher die erste Möglichkeit wählen.)

Eigentlich können Sie bei der Eingabe der Daten keinen Fehler machen, denn das Programm achtet darauf, daß Sie als BETRAG eine ZAHL eingeben und die KONTONUMMER nicht XYZ lauten kann. Bei EMPFÄNGER, VERWENDUNGSZWECK und AUFTRAGGEBER ist die Eingabe alphanumerischer Werte möglich. Das hat auch seinen Grund, denn Empfänger oder Auftraggeber könnte >>Turnverein 1899 eV<< heißen, der Verwendungszweck könnte eine Aktennummer sein.

Wenn die Eingabe in Ordnung ist, zeigt der Rechner diese so, wie sie auf den Formularen zu sehen sein wird, nämlich >g e s p e r r t<. Das Ausstellungsdatum wird nicht per Computer festgehalten; dieses ist ebenso wie die Unterschrift erst dann einzugeben, wenn die Überweisung ihren Besitzer wechselt.

LESEN-LÖSCHEN-ÄNDERN:

Der Bildschirm wird horizontal in zwei Hälften geteilt.

In der unteren Hälfte sind die Eingaben einer bereits bestehenden Überweisung zu sehen. Hier können Sie nach Belieben in den vorhandenen Formularen blättern. Soll ein Formular aus der Datei entfernt werden, wird nach >DEL< die Datei neu geordnet.

In der oberen Hälfte können Sie Daten neu eintragen oder mit >ENTER< die vorhandenen übernehmen.

So läßt sich einiges recht flott ändern – z.B. der BETRAG der Überweisung, wenn der EMPFÄNGER derselbe bleibt oder KONTO-NR und BANKLEITZAHL inklusive GELDINSTITUT, falls dieses gewechselt wurde.

ALPHABETISCH LISTEN:

Die Datei wird nach den Daten der Empfänger (alphabetisch) gelistet.

DRUCKEN:

Dieser Menüpunkt ist recht aufwendig und verlangt nähere Erläuterung. Der Bildschirmaufbau ist wieder zweigeteilt. Im unteren Teil können Sie (wie schon im Menü LESEN-LÖSCHEN-ÄNDERN) mit Hilfe der Cur-

Im Eingabemenü werden alle benötigten Daten eingegeben, die später auf dem Formular gebraucht werden

sortasten die Formulare lesen. Durch Drücken von COPY wählen Sie das gerade sichtbare Formular zum Druck aus. In der oberen Hälfte wird dann der Name des Empfängers angezeigt. Auf diese Weise lassen sich bis zu neun Formulare wählen, bevor sie zum Drucker geschickt werden.

Da die von den Geldinstituten angebotenen Formulare von der Form her nicht immer gleich sind, müssen ab und zu Korrekturen hinsichtlich der waagerechten Ausrichtung vorgenommen werden. Das kann man leicht nachvollziehen, wenn man zwei unterschiedliche Formulare übereinanderlegt. In den Zeilen 1720 bis 1790 können Sie bis zu acht Geldinstitute, mit denen Sie arbeiten, fest eingeben. Die Zeilen 1820 bis 1890 erfordern, nach einigem Probieren, an den Stellen x=... die Eingabe von Korrekturwerten.

SPEICHERN:

Speichert die vorhandene bzw. geänderte oder neu eingegebene Datei und löscht die alte. Deshalb kommt es beim ersten Sichern der Daten zu einer Fehlermeldung, die nicht weiter tragisch ist.

BEENDEN:

Dieser Menüpunkt erklärt sich von selbst. Der Menüpunkt LADEN ist nicht aufgeführt, da das Programm sich zu Beginn die VORHANDENE Datei lädt. Da diese ja beim ersten Start fehlt, sollten Sie zunächst mit LOAD "PECUNIA" das Programm laden. Dann setzen Sie in Zeile 530 das REM-Zeichen, um den GOSUB 660 zu unterdrücken. Danach starten Sie mit RUN, geben Ihre Daten ein und sichern diese. Das war's und nun viel Vergnügen.

(Gerhard Wanger/cd)

für 464-664-6128

```
10 '                                             [117]
20 '-P E C U N I A                               [699]
30 '                                             [117]
40 ' Gerhard Wanger                              [2568]
50 '                                             [117]
60 '                                             [117]
70 '                                             [117]
80 WIDTH 255:OPENOUT"dummy":CLOSEOUT             [1815]
90 SYMBOL AFTER 90                               [1214]
100 SYMBOL 91,90,60,102,102,126,102,102,0        [1974]
110 SYMBOL 92,186,108,198,198,198,108,56,0       [2410]
120 SYMBOL 123,108,0,120,12,124,204,118,0        [2131]
130 SYMBOL 124,102,0,60,102,102,102,60,0         [2072]
140 SYMBOL 125,102,0,102,102,102,102,62,0        [2418]
150 KEY DEF 22,1,124,92                          [1264]
160 KEY DEF 19,1,125                             [1045]
170 KEY DEF 17,1,123,91                          [878]
180 zw$=STRING$(78,154)                          [1201]
190 z1$=CHR$(150)+zw$+CHR$(156)                  [2177]
200 z2$=CHR$(151)+zw$+CHR$(157)                  [2469]
210 z3$=CHR$(147)+zw$+CHR$(153)                  [2065]
220 z4$=STRING$(57,154)                          [1564]
230 z5$=STRING$(19,154)                          [1964]
240 MODE 2:CLS:INK 0,13:INK 1,0:BORDER 13        [2510]
250 '                                            [117]
260 DATA 54,20,16,54,24,54,54,54,20              [1646]
270 '                                            [117]
280 DATA "Empf{nger.........","Konto Empf        [13874]
{nger....",Bankleitzahl.......,bei (Geldin
stitut).,Betrag.............,Verwendungszw
eck...,Verwendungszweck...,Auftraggeber...
....,Konto Auftraggeber.
290 DATA <E>ingeben,"<L>esen - L|schen - [       [7643]
ndern",<A>lphabetisch listen,<D>rucken,<S>
peichern,<B>eenden,,,"Ihre Wahl ?"
300 DATA ,,,Sind Ihre Daten gesichert ?,,<       [8283]
P>rogramm beenden,<N>eue Datei anlegen,<M>
en},,,Ihre Wahl ?
310 RESTORE 260                                  [791]
320 FOR s=1 TO 9:READ lae(s):NEXT                [2872]
330 '                                            [117]
340 '- Dimension                                 [593]
350 '                                            [117]
360 i=150:j=9:DIM d$(i,j):DIM wert(10):hi=       [3173]
i
370 num$=".0123456789"                           [931]
380 alpha$=" abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABC       [7792]
DEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ-/?<>#$%&#!"
390 '                                            [117]
400 '- Maske                                     [260]
410 '                                            [117]
420 WINDOW 1,80,1,25                             [1065]
430 PRINT z1$;                                   [698]
```

Listing PECUNIA

```
440 FOR z=2 TO 24:LOCATE 1,z:PRINT CHR$(14       [5155]
9);:LOCATE 80,z:PRINT CHR$(149);:NEXT
450 PRINT z3$;                                   [626]
460 LOCATE 1,3:PRINT z2$;                        [1253]
470 LOCATE 1,23:PRINT z2$;                       [1144]
480 FOR z=4 TO 22:LOCATE 21,z:PRINT CHR$(1       [2948]
49);:NEXT
490 WINDOW#0,23,79,4,22:WINDOW#1,2,79,2,2:       [5160]
WINDOW#2,2,79,24,24:WINDOW#3,22,79,4,12:WI
NDOW#4,2,20,4,22
500 sch$=CHR$(24)+"   P E C U N I A   "+CH       [1683]
R$(24)
510 PRINT#1,sch$                                 [489]
520 '                                            [117]
530 GOSUB 660                                    [881]
540 '                                            [117]
550 '- Menue                                     [284]
560 '                                            [117]
570 WINDOW#0,23,79,4,22:WINDOW#1,2,79,2,2:       [5160]
WINDOW#2,2,79,24,24:WINDOW#3,22,79,4,12:WI
NDOW#4,2,20,4,22
580 fest=0:CLS:CLS#1:CLS#2:CLS#4:PRINT#1,s       [3628]
ch$
590 RESTORE 290                                  [809]
600 FOR wo=1 TO 9:READ wo$:LOCATE 14,wo*2:       [2452]
PRINT wo$:NEXT
610 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" THEN 610          [1922]
620 k$="ELADSB":IF INSTR(k$,a$)=0 THEN 590       [2813]
630 ON INSTR(k$,a$) GOSUB 940,2630,2510,15       [2526]
50,790,3710
640 GOTO 550                                     [431]
650 '                                            [117]
660 '- Laden                                     [279]
670 '                                            [117]
680 CLS:CLS#1:CLS#2:PRINT#1,sch$;TAB(30);"       [2686]
Laden"
690 PRINT#2,"Datei wird geladen, etwas Ged       [3274]
uld bitte."
700 OPENIN "bank.dat"                            [1925]
710 INPUT#9,a                                    [691]
720 FOR i=1 TO a                                 [421]
730  FOR j=1 TO 9                                [604]
740   INPUT#9,d$(i,j)                            [1230]
750  NEXT j                                      [370]
760 NEXT i                                       [375]
770 RETURN                                       [555]
780 '                                            [117]
790 '- Speichern                                 [499]
800 '                                            [117]
810 CLS:CLS#1:CLS#2:PRINT#1,sch$;TAB(30);"       [2519]
Speichern"
820 PRINT#2,"Datei wird gespeichert, etwas       [3433]
 Geduld bitte."
830 OPENOUT "bank.dat"                           [952]
840 PRINT#9,a                                    [771]
850 FOR i=1 TO a                                 [421]
860  FOR j=1 TO 9                                [604]
870   PRINT#9,d$(i,j)                            [1034]
```

Listing PECUNIA

```
880  NEXT j                                          [370]
890 NEXT i                                           [375]
900 CLOSEOUT                                         [902]
910 a$="bank.bak":|ERA,@a$                           [1177]
920 RETURN                                           [555]
930 '                                                [117]
940 '- Eingabe                                       [226]
950 '                                                [117]
960 CLS:CLS#1:CLS#2:PRINT#1,sch$;TAB(30);"           [2561]
Eingabe"
970 RESTORE 280                                      [803]
980 PRINT#4:FOR wo=1 TO 9:READ wo$:PRINT#4           [4112]
,wo$:NEXT
990 i=a+1                                            [603]
1000 LOCATE#1,22,1:PRINT#1,i                         [1110]
1010 ORIGIN 176,118:DRAWR 450,0                      [1561]
1020 IF fest=1 THEN LOCATE 1,16:PRINT auf$           [3740]
:LOCATE 1,18:PRINT kto$:GOTO 1200
1030 IF fest=2 THEN 1200                             [1209]
1040 LOCATE 1,16:PRINT STRING$(5,154)CHR$(           [2626]
195)
1050 LOCATE 1,17:PRINT STRING$(7,32)CHR$(2           [5800]
46)"       feste Eingabe = 1          variabe
1 = 2"
1060 LOCATE 1,18:PRINT STRING$(5,154)CHR$(           [1987]
192)
1070 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" THEN 1070            [1610]
1080 IF a$="2" THEN CLS:fest=2:GOTO 1200             [1543]
1090 IF a$<>"1" THEN 1070                            [759]
1100 CLS:fest=1                                      [380]
1110 ORIGIN 176,118:DRAWR 450,0                      [1561]
1120 s=8:LOCATE 1,s*2:PRINT STRING$(lae(s)           [4259]
/2,"_"):LOCATE 1,s*2:INPUT"",auf$:d$(i,s)=
auf$
1130 GOSUB 3970:IF mark=0 THEN 1120                  [1549]
1140 s=9:LOCATE 1,s*2:PRINT STRING$(lae(s)           [5541]
/2,"_"):LOCATE 1,s*2:INPUT"",kto$:d$(i,s)=
kto$
1150 GOSUB 3970:IF mark=0 THEN 1140                  [1529]
1160 CLS#2:PRINT#2,"Richtig ?  >J/N<"                [2678]
1170 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" THEN 1170            [1598]
1180 IF a$="N" THEN CLS:CLS#2:GOTO 1110              [2304]
1190 IF a$<>"J" THEN 1170 ELSE CLS#2                 [1671]
1200 FOR s=1 TO 4                                    [1015]
1210  LOCATE 1,s*2:PRINT STRING$(lae(s)/2,           [3724]
"_"):LOCATE 1,s*2:INPUT"", d$(i,s)
1220  GOSUB 3970:GOSUB 3820:GOSUB 3900               [2181]
1230  IF LEN(d$(i,s))>lae(s) OR mark=0 THE           [3924]
N LOCATE 1,s*2:PRINT CHR$(18):GOTO 1210
1240  LOCATE 1,s*2:PRINT d$(i,s)                     [1098]
1250 NEXT s                                          [365]
1260 s=5:LOCATE 1,s*2:PRINT STRING$(lae(s)           [5051]
/2,"_"):LOCATE 1,s*2:INPUT"",d$(i,s)
1270 GOSUB 3970                                      [991]
1280 IF LEN(d$(i,s))>lae(s)/2 OR mark=0 TH           [5150]
EN LOCATE 1,10:PRINT CHR$(18):GOTO 1260
1290 IF INSTR(d$(i,s),".")=0 THEN d$(i,s)=           [2259]
d$(i,s)+".00"
1300 IF MID$(d$(i,s),LEN(d$(i,s))-1,1)="."           [3887]
 THEN d$(i,s)=d$(i,s)+"0"
1310 GOSUB 3820:GOSUB 3900                           [2070]
1320 LOCATE 1,s*2:PRINT d$(i,s)                      [1098]
1330 FOR s=6 TO 9                                    [1018]
1340 IF s=8 AND fest=1 THEN d$(i,8)=auf$:G           [2102]
OTO 1370
1350 IF s=9 AND fest=1 THEN d$(i,9)=kto$:G           [3097]
OTO 1370
1360  LOCATE 1,s*2:PRINT STRING$(lae(s)/2,           [3724]
"_"):LOCATE 1,s*2:INPUT"",d$(i,s)
1370  GOSUB 3970:GOSUB 3820:GOSUB 3900               [2181]
1380  IF LEN(d$(i,s))>lae(s) OR mark=0 THE           [3894]
N LOCATE 1,s*2:PRINT CHR$(18):GOTO 1360
1390  LOCATE 1,s*2:PRINT d$(i,s)                     [1098]
1400 NEXT s                                          [365]
1410 CLS#2                                           [372]
1420 PRINT#2,"Richtig ?  >J/N<"                      [1697]
1430 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" THEN 1430            [1922]
1440 IF a$="N" AND fest<>1 THEN CLS:CLS#2:           [3541]
GOTO 1200
1450 IF a$="N" THEN CLS:CLS#2:ORIGIN 176,1           [7822]
18:DRAWR 450,0:LOCATE 1,16:PRINT auf$:LOCA
TE 1,18:PRINT kto$:GOTO 1200
1460 IF a$="J" THEN 1490                             [986]
1470 GOTO 1420                                       [399]
1480 CLS#2                                           [372]
1490 PRINT#2,"Weitere Eingaben ?  >J/N<"             [2548]
```

Listing PECUNIA

```
1500 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" THEN 1500            [1916]
1510 IF a$="N" THEN a=i:GOSUB 3420:RETURN            [2192]
1520 IF a$="J" THEN CLS#2:a=i:i=i+1:CLS:GO           [2955]
TO 1000
1530 GOTO 1490                                       [313]
1540 '                                               [117]
1550 '-Drucken                                       [243]
1560 '                                               [117]
1570 CLS#1:PRINT#1,sch$;TAB(30);"Drucken"            [2567]
1580 druck=INP(&F500) AND 64                         [1597]
1590 IF druck<>64 THEN 1620                          [1007]
1600 CLS#2:PRINT#2,"Drucker bereitmachen !           [3446]
>Taste"
1610 CALL &BB06:CLS:CLS#2:CLS#3:GOTO 550             [2589]
1620 CLS:CLS#3                                       [242]
1630 PRINT" DRUCKER DMP 3160:"                       [2014]
1640 PRINT                                           [361]
1650 PRINT" Linke Papierf}hrung des Drucke           [5946]
rs  auf die Markierung"
1660 PRINT" >> A4 << ausrichten."                    [2866]
1670 PRINT" Rechte Papierf}hrung entsprech           [4141]
end der Formularbreite"
1680 PRINT" angleichen."                             [1565]
1690 PRINT" Das Formular bzw. der Formular           [5268]
block sollte etwa 1 mm"
1700 PRINT" unter dem Farbband herausschau           [3858]
en."
1710 PRINT                                           [361]
1720 PRINT" 1 - Formulare COMMERZBANK"               [1621]
1730 PRINT" 2 - Formulare BERLINER BANK"             [2945]
1740 PRINT" 3 - Formulare BANKHAUS LAMPE"            [1035]
1750 PRINT" 4 - Formulare BERLINER HANDELS           [4089]
- UND FRANKFURTER BANK"
1760 PRINT" 5 - Formulare DEUTSCHE BANK BE           [2061]
RLIN"
1770 PRINT" 6 - Formulare DEUTSCHE PFANDBR           [3904]
IEFANSTALT"
1780 PRINT" 7 - Formulare GRIES & HEISSEL            [3944]
BANKIERS"
1790 PRINT" 8 - Formulare POSTGIROAMT BERL           [2829]
IN"
1800 PRINT                                           [361]
1810 INPUT" Ihre Wahl: ",ba                          [1185]
1820 IF ba=1 THEN x=3:ba$="COMMERZBANK"              [1235]
1830 IF ba=2 THEN x=5:ba$="BERLINER BANK"            [1776]
1840 IF ba=3 THEN x=0:ba$="BANKHAUS LAMPE"           [1882]

1850 IF ba=4 THEN x=0:ba$="BERLINER HANDEL           [2919]
S- UND FRANKFURTER BANK"
1860 IF ba=5 THEN x=0:ba$="DEUTSCHE BANK B           [2763]
ERLIN"
1870 IF ba=6 THEN x=0:ba$="DEUTSCHE PFANDB           [3844]
RIEFANSTALT"
1880 IF ba=7 THEN x=0:ba$="GRIES & HEISSEL           [2124]
 BANKIERS"
1890 IF ba=8 THEN x=0:ba$="POSTGIROAMT BER           [3200]
LIN"
1900 IF ba<1 OR ba>8 THEN 1620                       [2045]
1910 LOCATE#1,30,1:PRINT#1,ba$                       [1504]
1920 sum=0                                           [431]
1930 CLS:CLS#2:CLS#4                                 [517]
1940 PRINT#4,"Empf{nger......."                      [1579]
1950 FOR wo=1 TO 9:LOCATE#4,17,wo:PRINT#4,           [4599]
USING"##";wo;:NEXT
1960 PRINT#4,z5$;                                    [654]
1970 RESTORE 280                                     [803]
1980 FOR wo=1 TO 9:READ wo$:PRINT#4,wo$;:N           [2461]
EXT
1990 LOCATE 1,10:PRINT z4$                           [1017]
2000 WINDOW#0,23,79,14,22:WINDOW#3,23,79,4           [3257]
,12:CLS:CLS#3
2010 CLS#2:INPUT#2,"Nummer des Formulars:            [2440]
 ",i
2020 IF i>a OR i<1 THEN i=a                          [1013]
2030 CLS#2                                           [372]
2040 GOSUB 2490                                      [849]
2050 IF i<1 OR i>a THEN 2480                         [1544]
2060 LOCATE#1,22,1:PRINT#1,i:LOCATE#1,70,1           [2153]
:PRINT#1,a
2070 CLS                                             [91]
2080 FOR s=1 TO 9:LOCATE 1,s:PRINT d$(i,s)           [2595]
:NEXT
2090 CALL &BB06                                      [393]
2100 IF INKEY(1)=0 AND i<a THEN i=i+1:GOTO           [2057]
 2050
```

Listing PECUNIA

```
2110 IF INKEY(8)=0 AND i>1 THEN i=i-1:GOTO [2588]
 2050
2120 IF INKEY(18)=0 THEN hochsum=sum:GOTO  [1207]
2260
2130 IF INKEY(9)=0 AND d$(i,1)<>"" THEN 21 [1008]
50
2140 GOTO 2100                             [359]
2150 sum=sum+1:hochsum=sum                 [2422]
2160 IF hochsum=10 THEN hochsum=9:CLS#2:PR [6959]
INT#2,CHR$(7):PRINT#2,"Keine Eingabe mehr
m¦glich !     >Taste":CALL &BB06:GOTO 2260
2170 wert(sum)=i                           [333]
2180 LOCATE#3,1,sum:PRINT#3,d$(i,1)        [1457]
2190 CLS#2                                 [372]
2200 PRINT#2,"Richtig ?     >J/N<"         [1530]
2210 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" THEN 2210  [1878]
2220 CLS#2:IF a$="J" THEN 2040             [993]
2230 IF a$="N" THEN LOCATE#3,1,sum:PRINT#3 [4058]
,CHR$(18):sum=sum-1:GOTO 2040
2240 GOTO 2200                             [355]
2250 '                                     [117]
2260 CLS                                   [91]
2270 wi=8                                  [469]
2280 PRINT#wi,CHR$(27)+CHR$(64)+CHR$(27)+" [4566]
8":'Drucker zur}cksetzen und Papierende }b
erspringen
2290 '                                     [117]
2300 FOR sum=1 TO hochsum                  [1750]
2310 CLS:FOR wo=1 TO 9:PRINT d$(wert(sum), [4245]
wo):NEXT
2320  FOR p=1 TO 4:PRINT#wi:NEXT          [1613]
2330  PRINT#wi,TAB(x)d$(wert(sum),1)      [2096]
2340  PRINT#wi:PRINT#wi,TAB(x+2)d$(wert(su [2797]
m),2);
2350  PRINT#wi,TAB(x+36)d$(wert(sum),3)   [2588]
2360  PRINT#wi:PRINT#wi,TAB(x)d$(wert(sum) [2199]
,4)
2370  PRINT#wi:PRINT#wi,TAB(x+24);d$(wert( [3135]
sum),5)
2380  PRINT#wi:PRINT#wi,TAB(x)d$(wert(sum) [2115]
,6)
2390  PRINT#wi:PRINT#wi,TAB(x)d$(wert(sum) [2109]
,7)
2400  PRINT#wi:PRINT#wi,TAB(x)d$(wert(sum) [2095]
,8)
2410  PRINT#wi:PRINT#wi,TAB(x+2)d$(wert(su [2754]
m),9);
2420  PRINT#wi,TAB(x+24);d$(wert(sum),5)  [3007]
2430  IF sum=hochsum THEN CLS#2:PRINT#2,"> [5099]
 Taste":CALL &BB06:GOTO 2480
2440  CLS#2:PRINT#2,CHR$(7):PRINT#2,"N{chs [3407]
tes Formular !"
2450  CALL &BB06:CLS#2                    [609]
2460  FOR i=1 TO 6:PRINT#wi:NEXT          [1876]
2470 NEXT sum                              [350]
2480 RETURN                                [555]
2490 PRINT#2,"Lesen:   - "CHR$(247)" "CHR$( [6935]
246)" +         Auswahl:   COPY
        Drucken:   ENTER":RETURN
2500 '                                     [117]
2510 '- Alphabetisches Listing             [2035]
2520 '                                     [117]
2530 CLS#1:PRINT#1,sch$;TAB(22)a;TAB(30)"A [4107]
lphabetisch Listen"
2540 CLS:CLS#2:CLS#4:PRINT#2,"Weiter:   SP [4139]
ACE          Men}:    ENTER"
2550 PRINT                                 [361]
2560 FOR i=1 TO a                          [421]
2570  PRINT i;TAB(7) d$(i,1):PRINT        [2542]
2580  IF i MOD 9=0 THEN CALL &BB06:CLS:PRI [1767]
NT
2590  IF INKEY(18)=0 THEN 550             [521]
2600 NEXT i                                [375]
2610 PRINT:PRINT TAB(7)">Taste":CALL &BB06 [2911]
:RETURN
2620 '                                     [117]
2630 '- "Seiten lesen / l¦schen / {ndern"  [3712]
2640 '                                     [117]
2650 CLS:CLS#1:CLS#2:CLS#4                 [129]
2660 PRINT#1,sch$;TAB(30);"Lesen - l¦schen [4118]
 - {ndern"
2670 RESTORE 280                           [803]
2680 PRINT#4:FOR wo=1 TO 9:READ wo$:PRINT# [4112]
4,wo$:NEXT
```

Listing PECUNIA

Diskettenlaufwerke

Anschlußfertige Qualitätslaufwerke von **TEAC**,
2*80 Spuren, 1 MB unformatiert. **1 Jahr Garantie** !

EURO PC — 720 KB, 3.5" **249.-** / 360/720 KB, 5.25" **298.-**

JOYCE — 726 KB, 3.5" **249.-** / 726 KB, 5.25" **348.-**

MsCopy (ermöglicht Lesen/Schreiben von MsDos) 49.-
40/80 Tr. Umschaltung für 5.25" und MsCopy 20.-

CPC — 830 KB, 3.5" **298.-** / 830 KB, 5.25" **348.-**

Zweitlaufwerke mit 830 KB formatierter Kapazität unter CP/M, 360 KB unter Amsdos bzw. BASIC, Lieferung umfasst ein komplett anschlußfertiges Diskettenlaufwerk **inkl.** der Programme DiskPara und MsCopy.

DiskPara für alle CPC's **79.-**
Treiberprogramm zur Erhöhung der Diskettenkapazität. Ermöglicht je nach Laufwerkstyp Kapazitäten bis **830 KB** unter CP/M. **Vollkompatibel** läuft z.B. mit : Turbo Pascal, DBase und WordStar. **Getestet** in Schneider Aktiv 5/87, c't 5/87, PC Int. 6/87, CPC Magazin 4/87, Happy Computer 4/87, 8. M&T Sonderheft

PC 1512 1640 — 720 KB, 3.5" **229.-**
Filecard 50 MB, SCSI **898.-**
Festplattenkit 30 MB: 648.- **42 MB**: **748.-**

Frank **S**trauß **E**lektronik
Schmiedstr.11 6750 Kaiserslautern Tel. (0631) 67096-98
Bitte bei Bestellungen genaue Systemkonfiguration angeben.

Neue Speichererweiterung für CPC

* RAM-Erweiterung 64, 128, 256 oder 512K für alle CPCs
  Alle Versionen nachträglich auf Maximal-Version aufrüstbar
* optional 2 EPROM-Sockel mit frei wählbarer ROM-Nummer (1-15)
* Patchprogramm für CP/M 2.2 (63K CP/M). Endlich laufen dBase, Multiplan und Wordstar
* Patchprogramm für CP/M Plus. CP/M Plus auch für CPC 464/664
* resetfeste RAM-Disc (maximal 448K) für CP/M 2.2 und CP/M Plus
* resetfeste RAM-Disc unter BASIC (nur bei EPROM-Version)
* 100% kompatibel zu dk'tronics RAM-Erweiterung und Silicon-Disc
* Anschluß über den Expansionsport (kein Eingriff in den Rechner nötig)
* geringe Abmessungen (mit Gehäuse: 160 x 83 x 20 mm) durchgeführter Erweiterungsbus

RAM-Erweiterung mit Software für CP/M 2.2 und CP/M Plus auf 3"-Diskette
(wahlweise auch 3.5"- oder 5.25"-Diskette)

Preise: ohne RAMs..........119,– DM 64 KByte..........149,– DM 128 KByte..........199,– DM
256 KByte..........269,– DM 512 KByte..........419,– DM

Aufpreis für zusätzliche EPROM-Sockel und Software im EPROM 49,– DM

X-Laufwerk für CPC 464/664/6128

Das X-Laufwerk ist ein Systemlaufwerk, das anstelle eines 3"-Zweitlaufwerks am CPC 664/6128 mit eingebautem oder am CPC 464 mit zusätzlichem 3"-Controller betrieben wird. Das X-DDOS-Betriebssystem wird zusammen mit einer EPROM-Karte an den CPC angeschlossen. 716 K nutzbare Kapazität unter BASIC, CP/M 2.2 und CP/M Plus.

* Die RAM-Belegung von X-DDOS ist nahezu 100% kompatibel zu AMSDOS.
* Es kann softwaremäßig zwischen X-DDOS und AMSDOS umgeschaltet werden.
* Es werden Anpassungsprogramme für CP/M 2.2 und CP/M Plus mitgeliefert.
* Die CP/M Plus Anpassung ist auch auf einem CPC 464/664 mit 64K RAM-Erw. lauffähig.
* Die 224-KByte EPROM-Karte hat bei installiertem X-DDOS noch eine Restkapazität von 208 KByte.
* Damit X-DDOS auch in beliebigen anderen EPROM-Karten lauffähig ist, wurde völlig auf einen Kopierschutz verzichtet.
* Als LOW-COST-Lösung beim CPC 464 kann das X-DDOS-EPROM auch einzeln bezogen und direkt gegen das AMSDOS-ROM ausgetauscht werden.

X-DDOS-EPROM, Software & Beschreibung	99,– DM
224-KByte EPROM-Karte, X-DDOS, Software & Beschreibung	239,– DM
5.25" oder 3.5" X-Laufwerk, 224-KByte EPROM-Karte, X-DDOS, Softw. & Beschr.	589,– DM
5.25" oder 3.5" X-Laufwerk, RAM-Erw. ohne RAMs, X-DDOS, Softw. & Beschr.	589,– DM

EPROM- Karte 224 KByte für alle CPC

* Für die EPROM-Typen 2764, -128, -256
* ROM-Nummern 0-15 frei wählbar
* 7 Sockel
* Bei 27256 zwei ROM-Nummern pro Sockel
* Durchgeführter Expansionsport
* Software zum automatischen Erstellen von Programmodulen (BASIC und BIN-Dateien)

Fertiggerät für CPC 464/664 DM 145,– Fertiggerät für CPC 6128 DM 169,–
Modul-Software auf 3"-Diskette DM 95,–

Zubehör für EPROM-Karten

EPROM 2764	DM 7,50	Protext-EPROM	DM 124,–	Maxam-EPROM	DM 124,–
EPROM 27128	DM 8,50	Promerge Plus-EPROM	DM 114,–	Utopia	DM 94,–
EPROM 27256	DM 11,50	X-DDOS-EPROM	DM 99,–	Alpha-ROM	DM 35,–
EPROM 27512	DM 21,50	Time-ROM (batteriegepufferte Echtzeituhr) + EPROM			DM 135,–

DOBBERTIN
Industrie-Elektronik GmbH
Brahmsstraße 9, 6835 Brühl
Telefon 06202 / 71417

```
2690 CLS#2:INPUT#2,"Nummer des Formulars:  [2440]
 ",i
2700 IF i<1 OR i>a THEN i=1                  [1581]
2710 CLS#2                                   [372]
2720 PRINT#2,"Lesen:  - "CHR$(247)" "CHR$(  [6341]
246)" +      [ndern: COPY        L!schen
:  DEL        Men}: ENTER"
2730 IF i<1 OR i>a THEN RETURN               [1745]
2740 LOCATE#1,22,1:PRINT#1,i:LOCATE#1,70,1  [2153]
:PRINT#1,a
2750 CLS                                     [91]
2760 FOR s=1 TO 9:LOCATE 1,s*2:PRINT d$(i,  [2493]
s):NEXT
2770 CALL &BB06                              [393]
2780 IF INKEY(79)=0 THEN 2790 ELSE 2880      [1117]
2790 FOR j=1 TO 9:d$(i,j)="":NEXT:GOTO 280  [2846]
0
2800 FOR i=i+1 TO a                          [436]
2810  FOR j=1 TO 9                           [604]
2820   d$(i-1,j)=d$(i,j)                     [420]
2830   d$(i,j)=" "                           [485]
2840  NEXT j                                 [370]
2850 NEXT i                                  [375]
2860 a=a-1:i=i-1                             [830]
2870 GOTO 2720                               [395]
2880 IF INKEY(8)=0 AND i>1 THEN i=i-1:GOTO  [2588]
 2730
2890 IF INKEY(1)=0 AND i<a THEN i=i+1:GOTO  [2025]
 2730
2900 IF INKEY(18)=0 THEN RETURN              [385]

2910 IF INKEY(9)=0 THEN 2930                 [593]
2920 GOTO 2630                               [357]
2930 CLS                                     [91]
2940 CLS#1:PRINT#1,sch$;TAB(30);"Formulare  [3531]
 {ndern"
2950 CLS:CLS#2:CLS#4                         [517]
2960 LOCATE 1,10:PRINT z4$                   [1017]
2970 WINDOW#0,23,79,14,22:WINDOW#3,23,79,4  [2318]
,12
2980 RESTORE 280                             [803]
2990 FOR wo=1 TO 9:READ wo$:PRINT#4,wo$;:N  [2461]
EXT
3000 PRINT#4,z5$;                            [654]
3010 RESTORE 280                             [803]
3020 FOR wo=1 TO 9:READ wo$:PRINT#4,wo$;:N  [2461]
EXT
3030 FOR s=1 TO 9:LOCATE 1,s:PRINT d$(i,s)  [2595]
:NEXT
3040 ORIGIN 0,0:MOVE 180,50:DRAWR 450,140   [2205]
3050 CLS#2:PRINT#2,"Bestehende Eingabe }be  [5346]
rnehmen:  ENTER"
3060 FOR s=1 TO 4                            [1015]
3070  LOCATE#3,1,s:PRINT#3,STRING$(lae(s)/  [4246]
2,"_"):LOCATE#3,1,s:INPUT#3,"",neu$(s)
3080  IF neu$(s)="" THEN LOCATE#3,1,s:PRIN  [2427]
T#3,d$(i,s):GOTO 3130
3090  d$(i,s)=neu$(s)                        [588]
3100  GOSUB 3970:GOSUB 3820:GOSUB 3900       [2181]
3110  IF LEN(d$(i,s))>lae(s) OR mark=0 THE  [4080]
N LOCATE#3,1,s:PRINT#3,CHR$(18):GOTO 3070
3120  LOCATE#3,1,s:PRINT#3,d$(i,s)           [1922]
3130 NEXT s                                  [365]
3140 s=5:LOCATE#3,1,s:PRINT#3,STRING$(lae(  [5378]
s)/2,"_"):LOCATE#3,1,s:INPUT#3,"",neu$(s)
3150 IF neu$(s)="" THEN LOCATE#3,1,s:PRINT  [2399]
#3,d$(i,s):GOTO 3230
3160 d$(i,s)=neu$(s)                         [588]
3170 GOSUB 3970                              [991]
3180 IF LEN(d$(i,s))>lae(s)/2 OR mark=0 TH  [5752]
EN LOCATE#3,1,s:PRINT#3,CHR$(18):GOTO 3140

3190 IF INSTR(d$(i,s),".")=0 THEN d$(i,s)=  [2259]
d$(i,s)+".00"
3200 IF MID$(d$(i,s),LEN(d$(i,s))-1,1)="."  [3887]
 THEN d$(i,s)=d$(i,s)+"0"
3210 GOSUB 3820:GOSUB 3900                   [2070]
3220 LOCATE#3,1,s:PRINT#3,d$(i,s)            [1922]
3230 FOR s=6 TO 9                            [1018]
3240  LOCATE#3,1,s:PRINT#3,STRING$(lae(s)/  [4246]
2,"_"):LOCATE#3,1,s:INPUT#3,"",neu$(s)
3250  IF neu$(s)="" THEN LOCATE#3,1,s:PRIN  [2385]
T#3,d$(i,s):GOTO 3300
3260  d$(i,s)=neu$(s)                        [588]
3270  GOSUB 3970:GOSUB 3820:GOSUB 3900       [2181]
```

Listing PECUNIA

```
3280  IF LEN(d$(i,s))>lae(s) OR mark=0 THE  [4238]
N LOCATE#3,1,s:PRINT#3,CHR$(18):GOTO 3240
3290  LOCATE#3,1,s:PRINT#3,d$(i,s)           [1922]
3300 NEXT s                                  [365]
3310 CLS#2                                   [372]
3320 PRINT#2,"Richtig ?         >J/N<"       [1530]
3330 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" THEN 3330    [1886]
3340 IF a$="N" THEN CLS:CLS#3:GOTO 3030      [1681]
3350 IF a$="J" THEN 3370                     [1002]
3360 GOTO 3320                               [656]
3370 CLS#4:WINDOW#0,23,79,4,22:WINDOW SWAP  [2483]
 0:CLS
3380 RESTORE 280                             [803]
3390 FOR wo=1 TO 9:READ wo$:LOCATE#4,1,wo*  [3856]
2:PRINT#4,wo$:NEXT
3400 GOTO 2710                               [397]
3410 '                                       [117]
3420 '- Quick-Sort                           [485]
3430 '                                       [117]
3440 CLS:CLS#1:CLS#2:PRINT#1,sch$            [590]
3450 PRINT#2,"Datei wird sortiert, etwas G  [3254]
eduld bitte !"
3460 n1=1:n2=a:i=1                           [784]
3470 l1=n1:l2=n2                             [419]
3480 IF d$(l1,1)<=d$(l2,1) THEN GOTO 3540    [1497]
3490 GOSUB 3860                              [997]
3500 l1=l1+1                                 [647]
3510 IF l1=l2 THEN 3560                      [1212]
3520 IF d$(l1,1)<=d$(l2,1) THEN 3500         [1697]
3530 GOSUB 3860                              [997]
3540 l2=l2-1                                 [536]
3550 IF l2<>l1 THEN 3480                     [326]
3560 l2=l2+1:IF l2>=n2 THEN 3590             [1575]
3570 k(i,1)=l2:k(i,2)=n2                     [371]
3580 i=i+1                                   [444]
3590 l1=l1-1                                 [627]
3600 IF n1>=l1 THEN  3630                    [874]
3610 n2=l1                                   [66]
3620 GOTO 3470                               [475]
3630 i=i-1                                   [440]
3640 n1=k(i,1):n2=k(i,2)                     [821]
3650 IF i>0 THEN 3470                        [651]
3660 PRINT CHR$(7)                           [1045]
3670 RETURN                                  [555]
3680 '                                       [117]
3690 '- Beenden                              [586]
3700 '                                       [117]
3710 CLS:CLS#1:CLS#2                         [163]
3720 PRINT#1,sch$;TAB(30);"Beenden"          [1841]
3730 RESTORE 300                             [751]
3740 FOR wo=1 TO 11:READ wo$:LOCATE 14,wo:  [2327]
PRINT wo$:NEXT
3750 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" THEN 3750    [1723]

3760 k$="PNM":IF INSTR(k$,a$)=0 THEN 3750    [2572]
3770 ON INSTR(k$,a$) GOTO 3780,3790,560      [2300]
3780 CALL &0                                 [426]
3790 MODE 1:NEW:RUN                          [1113]
3800 GOTO 3690                               [670]
3810 '                                       [117]
3820 IF NOT(s=2 OR s=5 OR s=9) THEN 3840     [1421]
3830 lang=LEN(d$(i,s)):blank=lae(s)/2-lang  [3661]
:d$(i,s)=STRING$(blank,"*")+d$(i,s)
3840 RETURN                                  [555]
3850 '                                       [117]
3860 FOR j=1 TO 9:t$(j)=d$(l1,j):NEXT        [2577]
3870 FOR j=1 TO 9:d$(l1,j)=d$(l2,j):NEXT     [1423]
3880 FOR j=1 TO 9:d$(l2,j)=t$(j):NEXT        [1479]
3890 RETURN                                  [555]
3900 '                                       [117]
3910 FOR ii=1 TO LEN(d$(i,s))                [1889]
3920 bb$=bb$+MID$(d$(i,s),ii,1)+CHR$(32)     [2377]
3930 NEXT                                    [350]
3940 d$(i,s)=bb$:bb$=""                      [419]
3950 RETURN                                  [555]
3960 '                                       [117]
3970 mark=-1:IF s=6 OR s=7 THEN k$=alpha$+  [4146]
num$:GOTO 3990
3980 IF NOT(s=2 OR s=3 OR s=5 OR s=9) THEN  [2775]
 k$=alpha$ ELSE k$=num$
3990 FOR j=1 TO LEN(d$(i,s))                 [1677]
4000 IF INSTR(k$,MID$(d$(i,s),j,1))=0 THEN  [2141]
 mark=0:GOTO 4030
4010 NEXT                                    [350]
4020 mark=1                                  [615]
4030 RETURN                                  [555]
```

Listing PECUNIA

DATABOX

Das ist die Software zur PC International jeden Monat neu

DATABOX:

- mehr als der übliche Softwareservice
- bringt ergänzend sämtliche Listings der jeweiligen Zeitschrift und alle Programmbeispiele auf Kassette oder auf 3-Zoll-Diskette.
- Programme sind, soweit systembedingt möglich, auf allen drei CPC-Modellen lauffähig. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der nebenstehenden Aufstellung.
- Soweit die Programme nicht Bestandteil einer Serie sind, befinden sich alle Programme als »ready to run« auf der DATABOX.
- erscheint jeden Monat und trägt das Titelbild des gleichzeitig erscheinenden Heftes.
- Der Datenträger zur PC International enthält außerdem jedesmal ein zusätzliches Bonusprogramm, das nicht im Heft abgedruckt ist.

Amstrad PC International – CPC · PCW JOYCE · PC – 10 Oktober 1989

CPC: Formularmanager – universell und komfortabel; DUMP – grafische Darstellung des Speicherinhalts

Grundlagen: Einführung in Hardware-Basteleien

Joyce: BTX-Modul im Test; Zweitlaufwerke anpassen

PC: IMPEX – spannende Wirtschaftssimulation; UPLINK – Daten von CPC oder Joyce auf PC übertragen

dBase-Kurs – Lernen mit System

Für alle CPCs als Kassette und 3-Zoll-Diskette. Auch als Abonnement mit Preisvorteil erhältlich

CPC DATABOX-WERBUNG HEFT 10/89

INHALT:	464	664	6128
Time is money	•	•	•
Nicht nur für Singles	•	•	•
Assemblerecke			•
Spünge ohne Umwege	•	•	•
1-kByte-Flying Jack	•	•	•
1-kByte-Programm-Vergleich	•	•	•
1-kByte-Silbentrennung	•	•	•
1-kByte-Zeilenmonitor	•	•	•
1-kByte-Grafik	•	•	•
1-kByte-Remark-Vernichter	•	•	•
Der grafische Speicher	•	•	•
Turbo-Relocator	•	•	•
AMX-Print	DATABOX		
Checksummer	DATABOX		
Emulator	DATABOX		

Bonusprogramm: Timebomb

Die DATABOX enthält noch Info-Files (*.INF)

Timebomb: Temperamentvolles Action- und Strategiespiel für alle CPCs.




Einzelbezugspreise für Databox:

3-Zoll-Diskette

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	24,– DM	Einzelpreis	24,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**28,– DM**	**Endpreis**	**30,– DM**

Kassette

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	14,– DM	Einzelpreis	14,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**18,– DM**	**Endpreis**	**20,– DM**

Preisvorteil durch DATABOX-Abo:
Unser beliebter DATABOX-Service kann selbstverständlich auch im Abonnement bezogen werden. Dadurch sparen Sie Mühe und haben außerdem noch einen Preisvorteil gegenüber dem Einzelbezug.

Das DATABOX-Abo kostet:

Als Kassette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin..................90,— DM
Im europäischen Ausland..................100,— DM
Im außereuropäischen Ausland.........120,— DM

Als Diskette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin.................150,— DM
Im europäischen Ausland..................160,— DM
Im außereuropäischen Ausland.........180,— DM

Als Kassette für 1 Jahr (12 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin.................180,— DM
Im europäischen Ausland..................200,— DM
Im außereuropäischen Ausland.........240,— DM

Als Diskette für 1 Jahr (12 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin.................300,— DM
Im europäischen Ausland..................320,— DM
Im außereuropäischen Ausland.........360,— DM

Bitte benutzen Sie für Ihre Bestellung die Abo-Karte.

Zahlungsweise:
Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr. Bei Lieferungen ins Ausland ist Nachnahme nicht möglich.

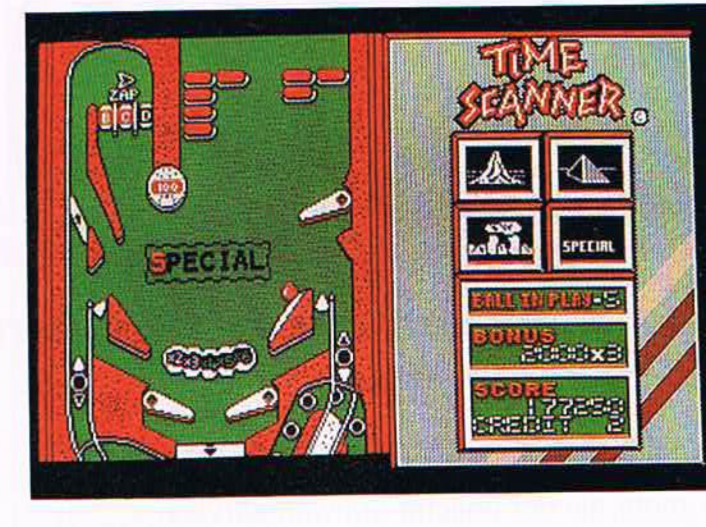
Widerrufsrecht: Wir garantieren jedem Abonnenten das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche nach Abschluß schriftlich beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufsschreibens genügt zur Fristwahrung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag





Beste Unterhaltung bringt Time Scanner auf den Bildschirm: ein echtes Flipper-vergnügen!

Time Scanner

Hersteller: Activision
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Tastatur
Preis: 34,95 DM (Kass.)
49,95 DM (Disk.)

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒



Flippern in Zeitzonen

Es war nur eine Frage der Zeit, bis auch Flipper mit einer Hintergrundstory bedacht wurden. Nun gut, lassen wir den Erdenkern der schrägen Flächen, rollenden Stahlkugeln und blinkenden Lämpchen soviel Freiraum, ihre Phantasie schöne Geschichten betreffend spielen zu lassen.

Im Computerflipper Time Scanner wird die Begleitgeschichte kurz gehalten. Es geht um die Säuberung verschiedener Zeiträume und die Reise durch diese per Zeittunnel. Gehen wir nicht näher darauf ein, wurde die Story doch nur deshalb erdacht, um die Existenz verschiedener Flipper in einem Spiel zu erklären.

Diese Flipper werden nacheinander gespielt, wobei man an den jeweils nächsten nur dann gelangt, wenn bestimmte Aufgaben am aktuellen erfüllt wurden.

Jeder Flipper ist in zwei Flächen unterteilt, auf denen man separat spielen kann. Durch "Schächte" sind diese miteinander verbunden, wobei es natürlich leichter ist, vom oberen Teil in den unteren zu gelangen als umgekehrt; denn aus dem Spiel kann die Kugel nur gehen, wenn sie sich im unteren Teil des Flippers befindet.

Alle Flipper besitzen sehr viele Features, auf die in der Anleitung nicht näher eingegangen wird. Man muß sich schon genauestens merken, was für Auswirkungen das Treffen bestimmter Bumpers, Flags und Spinners haben. So sind beispielsweise Buchstaben zum Leuchten zu bringen, um den Bonusmultiplizierer zu erhöhen. Targetreihen bringen Bonuspunkte, sofern sie komplett abgeräumt wurden. Bereits erleuchtete Buchstaben können zusätzlich per Tastendruck beeinflußt werden.

Jeder Flipper verfügt über Zeittunnel, die als Verbindung zwischen den einzelnen Geräten dienen. Diese sind auf unterschiedliche Arten zu aktivieren. Ist dies geschehen, so erwachen die Flipper zu neuem Leben. Dann flackert und rumort es auf der Spielfläche, und bis zu drei Kugeln tauchen auf, mit denen man sich gleichzeitig auseinandersetzen muß.

Natürlich sind auch Extrabälle und Specials erreichbar, wenn man weiß, welche Ziele man am Flipper anvisieren muß.

Begrenzte Continue-Funktion

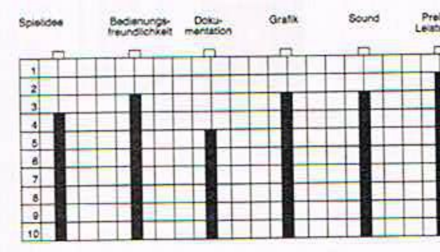
Damit nicht stets mit dem ersten Flipper begonnen werden muß, ist ein spezielles Spielsystem entworfen worden, daß dem Time Scanner einen hohen Grad an Motivation gibt. Der Spieler beginnt mit fünf Credits, was soviel heißt wie: Fünf Flipperrunden à fünf Kugeln stehen dem Kugelkünstler zur Verfügung, um alle Flipper abzuräumen. Innerhalb dieser Runden bleibt alles bestehen, was bis dato erflippert wurde; wir haben es also mit einer begrenzten Continue-Funktion zu tun.

Betrachtet man die grafische Präsentation von Time Scanner, so kommt man nicht umhin, einen Ausruf des Erstaunens von sich zu geben. Die Spielflächen sind farbenfroh und ideenreich gestylt. Die Flipper reagieren sehr genau, was bei Spielen dieser Art nicht immer selbstverständlich ist. Alle Animationen sind sehr flüssig und vor allem schnell, so daß ein echtes Flippergefühl aufkommt. Selbst das vertikale Scrollen des Apparates, wenn von de[m] einen Spielfläche in die andere gewech[-]selt wird, geht weich vonstatten.

Neben den Tasten, die die Flipper aus[-]lösen, existieren solche, mit denen ma[n] das gesamte Gerät in alle mögliche[n] Richtungen schütteln kann. So ist ei[n] zu frühes Ausgehen des Spielballe[s] schon mal vermeidbar. Daß der Flippe[r] aufgrund der doch heftigen Bewegun[-]gen einmal tilt, konnte trotz wildeste[r] Rüttelei beim Test nicht festgestel[lt] werden.

In allen Punkten überzeugend

Time Scanner bringt satte Unterhal[-]tung auf den Monitor des CPCs. In al[-]len Punkten weiß das Programm z[u] überzeugen. Es bietet Abwechslun[g] durch die vier verschiedenen Spielflä[-]chen.



Es motiviert den Spieler durch eine g[e]schickte Variante der Continue-Fun[k]tion. In puncto Schnelligkeit sind n[ur] leichte Mängel festzustellen, wen[n] man zeitweise mit drei Bällen gleic[h]zeitig spielen muß, doch daß da der D[a]tenbus des CPCs in arge Bedrängn[is] kommt, ist nicht verwunderlich.

Time Scanner ist ein außerordentlich[es] CPC-Programm, das sich sogar m[it] seinen 16-Bit-Brüdern messen kan[n] und das will was heißen.



Der erste Eindruck ist gut, aber er täuscht. Gute Grafik ist noch lange nicht alles

Dominator

Hersteller: System 3
Vertrieb: Fachhandel
Monitor: Farbe/Grün
Steuerung: Joystick/Tastatur
Preis: stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Ein kosmischer Vielfraß

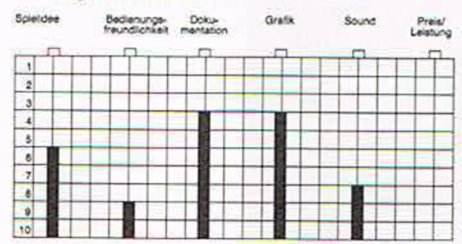
Durch die Weiten des Universums gleitet das größte Wesen der Galaxis auf die Erde zu. Dieses Ding ist so groß, daß ihm ganze Planeten als Nahrung dienen. Und, das Ding hat Hunger.
Glücklicherweise hat man auf der Erde gerade einen Raumjäger vom Stapel gelassen, der schnell und wendig genug ist, in das Innere des Monsterwesens einzudringen und ihm von dort aus den Garaus zu machen. Und ein armer Teufel, der bei diesem Himmelfahrtskommando am Steuerknüppel sitzt, ist auch schnell gefunden...

Im Bauch des Supermonsters

Um in den Bauch des Untiers zu gelangen, gilt es erst einmal, von außen an das Wesen heranzukommen. Nur eine einzige Stelle ist dazu geeignet, in das Monster einzudringen, und die liegt natürlich am Ende des ersten Levels. Durch Hautfalten, vorbei an langen Dornen, pulsierenden Blasen und grabschenden Tentakeln führt der Weg bis zu einem herzförmigen Organ, das mehrfach getroffen werden muß. Ist dieses Etwas zerstört, kann der Fighter sich auf den langen Weg durch den Körper des Alien machen. Letztes Ziel ist das Gehirn des Monsters, und wie üblich ist die Eintrittsstelle genau an dem Punkt des Monsterkörpers, die am weitesten vom Gehirn entfernt liegt (welcher Körperteil kann das nur sein?).
Betrachtet man Dominator von der grafischen Seite, gibt es nirgends etwas zu bemängeln. Die CPC-Version nutzt die Möglichkeiten des Computers gut. Geht es jedoch ans Spielen, fängt das Trauerspiel an. Bei einem Ballerspiel kommt es ja darauf an, so viele Gegner wie möglich abzuschießen, ohne selbst dabei erwischt zu werden. Wer bei Dominator zehnmal den Feuerknopf benutzt, wird feststellen, daß das Schiff nur fünf bis sieben Schüsse abgibt. Die Kollisionsabfrage ist, sehr zum Ärger des Spielers, ausgesprochen unpräzise. Die Schüsse der Geschütze tauchen erst auf, wenn sie schon zentimeterweit vom Geschütz entfernt sind. Das Schiff des Spielers wird allerdings auch durch den Treffer eines nicht sichtbaren Schusses vernichtet.

Außen hui, innen pfui!

Tolle Verpackung, fesche Grafik, erprobtes Spielkonzept und trotzdem hinterläßt die CPC-Version einen schalen Nachgeschmack.



Es ist schon bitter, wenn man wieder und wieder den Heldentod stirbt, weil entweder die Schüsse nicht ausgelöst werden, oder das Schiff von einem Schuß getroffen wird, der entweder unsichtbar ist oder in weiter Ferne das Schiff passiert. Diese Umstände wirken sich natürlich sehr negativ auf die Motivation aus. Aber wer ein dickes Fell hat, und auch nach dem x-ten Heldentod nicht dem Frust anheim fällt, der kann hier ungezählte Male sterben. Was bleibt, ist ein ambitioniertes Projekt, das in allen Punkten mehr als unterdurchschnittlich umgesetzt wurde, wenn man einmal von der Grafik absieht.

(hs/mm)

The Soccer Squad

Hersteller: Gremlin
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Tastatur/Joystick
Preis: 34,95 (Cass.)
49,95 (Disk.)

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

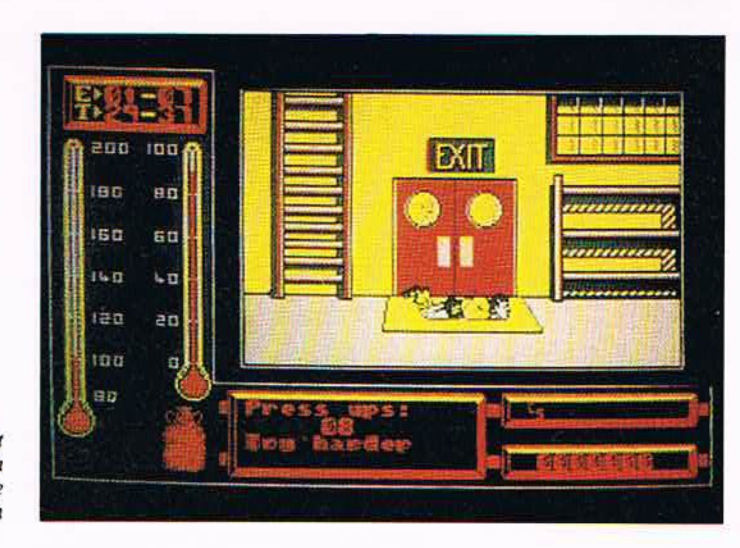
Fußball mal so, mal anders

Wenn der Zahn der Zeit einmal an verschiedenen Conputerspielen zu nagen begonnen hat, dann wird ihnen zu einem zweiten Frühling verholfen, indem man sie als Sammlung ein zweites Mal feilbietet.
The Soccer Squad bringt nun eine solche Edition auf den Markt, die sich mit dem Thema Fußball auseinandersetzt. Vier Programme unterschiedlicher Art werden angeboten:

Footballer of the Year

In diesem Spiel steht die Karriere eines noch jungen talentierten Fußballers im Mittelpunkt des Geschehens. Mit einem noch äußerst niedrigen Monatslohn beginnend, muß man sich hocharbeiten, bis in die erste Division, in die Nationalmannschaft und schließlich bis zum Fußballer des Jahres.
Auf ein richtiges Fußballspiel müssen Sie in diesem Programm verzichten. Nur das Toreschießen ist selbst auf den Fuß zu nehmen. Dabei steuern Sie den Ball, der gegen ein bis drei Gegenspieler (inkl. Torwart) ins Netz befördert werden sollte. Es bleibt Ihnen überlassen, ob Sie die Möglichkeiten, sich in der Torschützenliste zu verbessern, annehmen oder nicht. In jedem Fall benötigen Sie dafür Torkarten, die käuflich

erworben werden können oder per Ereignis dem Spieler zugesprochen werden.
Die Version von Fußballer des Jahres, die der Edition beiliegt, zeigt sich gegenüber der ursprünglichen leicht verbessert. Konnte man dort noch durch einige Tricks, die Ereignisse betreffend, sich innerhalb weniger Minuten eine gesunde finanzielle Basis schaffen, so wurde diese Mogelmöglichkeit aus dieser offensichtlich überarbeiteten Version herausgenommen. Was geblieben ist, ist der Verdacht, daß die Programmierer ihre Hausaufgaben Tabellenberechnung und einfachster Mathematik betreffend nicht gemacht haben. Wie anders sollte man sonst den Umstand erklären, daß eine Mannschaft, die in acht Spielen sechsmal gewonnen hat, den 20sten Platz in der Ligatabelle einnimmt. So etwas sollte und darf nicht vorkommen.



Ohne Schweiß geht im Trainingsraum nichts. Auf das die Muskeln platzen

Roy of the Rovers

Mit Roy of the Rovers enthält die Edition ein Fußballspiel, was auf einem gänzlich anderen Gebiete einzuordnen ist. Hier handelt es sich eher um ein Fußball-Abenteuer, denn um ein Sportspiel. Um das Spiel auf dem grünen Rasen beginnen zu können, muß zuerst einmal die entführte Mannschaft befreit werden.
Roy of the Rovers besteht folglich aus zwei Teilen. Im ersten Teil steuern Sie die Spielfigur in bekannter Abenteuermanier durch eine Vielzahl von Räumen. Die Befehle werden per Pulldown-Menü gegeben, das wie die Bewegung der Figur mit dem Joystick angesteuert wird.
Der zweite Teil, das alles entscheidende Match, ist eher Hausmacherkost. Die etwas träge Darbietung könnte man gerade noch augenschließend übersehen; das Fehlen der Tore ist da schon ärgerlicher.

Gary Lineker's Superstar Soccer

Mit Gary Lineker's Superstar Soccer liegt dem Programmpaket der simulationsähnlichste Vertreter bei. Vom Management über das Einteilen von Trainingseinheiten bis zum Spiel ist hier alles enthalten, was das Fußballerherz erfreut. Eines sollte der geneigte Simulant jedoch beachten: Wenn das Spiel beginnt, hat man die Möglichkeit, sich dieses anzusehen. Es existiert hier eine Option, die dem Spieler eine zeitgetreue Wiedergabe des Spiels auf den Monitor bringt, was ihn viel ungenutzte Zeit kosten kann. Man bekommt zwar Fußball live geboten, doch ist dieses Feature wohl nur den unverkabelten Zuschauern des öffentlich-rechtlichen Fernsehens quasi als Ersatz zu empfehlen.

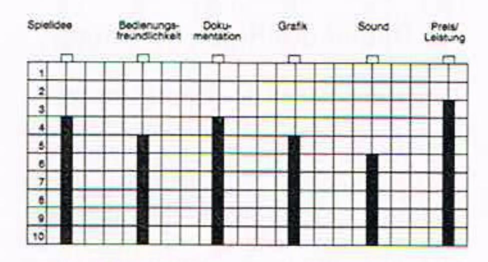
Gary Lineker's Superskills

Ein zweites Mal stellt sich der Torschützenkönig der Fußballweltmeisterschaft 1986 in Spanien als Namensgeber eines Fußballspiels zur Verfügung. Der inoffizielle Nachfolger des Superstar Soccers bringt den Computersportler erst einmal ins Trainingszentrum, wo er sich der Körperertüchtigung widmen darf. Liegestütze, Bocksprünge oder Gewichtstraining lassen des Reckens Muskeln erprallen. Doch nicht nur Kraft zählt auf dem Rasen, auch Technik muß beherrscht werden, will man nicht in einem derart desolaten Zustand geraten wie etwa ..., aber werden wir nicht mannschaftlich.

Während Training und Spiel kann man seine Kraft durch Einlegen einer Pause bzw. Einnahme eines dopingfreien Getränks erhöhen.

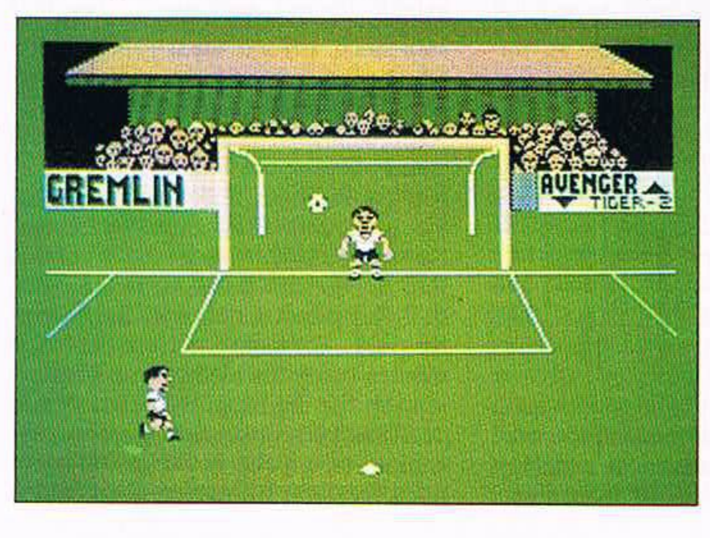
Gekonnte Zusammenstellung

Nun gut, einige der Programme haben Mängel, über die man sich zurecht aufregen könnte (dumme Rechenfehler in der Tabellenberechnung), dafür bietet die Zusammenstellung dieser vier Fußballspiele eine glänzende Abwechslung.



Jedes Programm ist vollkommen anders und packt das Thema Fußball von einer anderen Seite an. Wer die Programme nicht schon im Einzelpack besitzt, der dürfte von dieser gekonnten Zusammenstellung erfreut sein.

(jf)



Auf dem Weg zum Fußballer des Jahres gilt es, in allen Liga- und Pokalspielen Tore noch und nöcher zu schießen

Der Knüller der Saison:

Das Buch zum JOYCE!

JOYCE – mehr als ein Textsystem

Die Autoren, in der JOYCE-Szene keine Unbekannten, haben auf über 300 Seiten alles Wissenswerte über die "andere Seite" der PCWs zusammengetragen. Anfänger wie Profis, Anwender wie Programmierer finden in diesem Buch einen reichen Schatz an Tips und Tricks sowie ein unentbehrliches Nachschlagewerk. Erstmals wird auch in einem Buch zum PCW ein "heißes Eisen" ausführlich behandelt: die Hardware. Dieses Kapitel zeigt völlig neue Möglichkeiten des JOYCE – so wird beispielsweise der Anschluß eines Sprachsynthesizers und der Selbstbau einer Schnittstelle besprochen.
Ausführliche Kapitel über BASIC und LOGO erlauben Ihnen, diese Sprachen auszureizen: Anfänger, die sich erstmals in der Programmierung versuchen wollen, finden durch sinnvolle kurze Beispielprogramme wertvolle Unterstützung. Ein besonderes "Schmankerl" ist das große Extra-Kapitel zur JETSAM-Dateiverwaltung!

Aus dem Inhalt:

Sprachen:
- LOGO als Grafiker
- komplette Befehlsübersicht
- BASIC: Erläuterungen aller Befehle mit Beispielprogrammen
- JETSAM: Generator für JETSAM-Verarbeitung
- Kurzübersicht: Turbo Pascal & C

Programmierhilfen, Interna, Tips und Tricks:
- Steuercode-Tabellen für Bildschirm und Drucker
- XBIOS-Routinen
- OUTs und POKEs unter BASIC

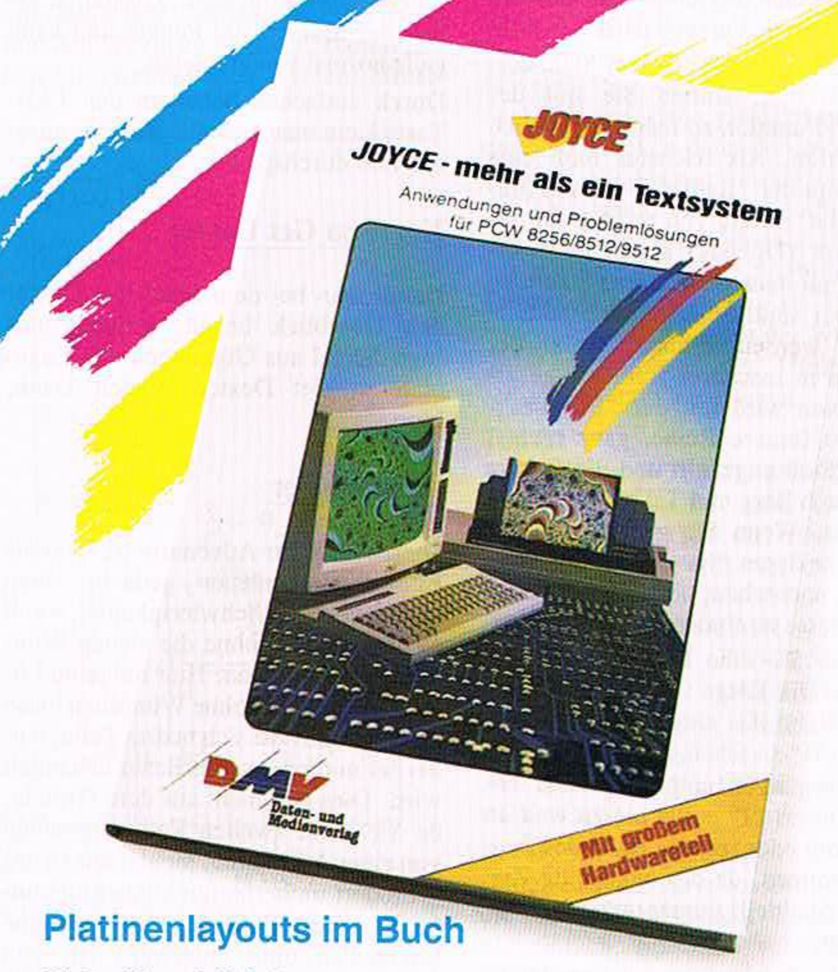
Hardware
- Speichererweiterung
- Zweitlaufwerk
- Druckkopfreinigung
- Bildschirminverter
- Schnittstelle am Expansionsport
- Sprachsynthesizer

JOYCE – mehr als ein Textsystem

Bestellnummer: 404
324 Seiten mit farbigen Abbildungen
Hardcover, gebunden
ISBN 3-926177-02-0

Alle Besitzer eines PCW 8256/8512/9512, die ahnten, daß der Horizont ihres Computers weit über LocoScript hinausgeht, finden jetzt die Bestätigung:

Besuchen Sie uns:
SYS® SYSTEMS 89
München 16.-20. Oktober
DMV-Verlag
Halle 21 (EG) Stand B 16



Platinenlayouts im Buch

Weiterhin erhältlich:
- doppelte Platine, geprüft
- 3"-Diskette mit allen Dateien und Programmen

Bestellkarte im Buch

69,– DM
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	69,– DM	Einzelpreis	69,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	73,– DM	Endpreis	75,– DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Gamers Message

Diesmal geht es etwas ans Eingemachte. So haben wir uns dank vieler lieber Zuschriften, die uns die nachstehenden Lösungstips erst ermöglicht haben, wieder einmal drangesetzt, um den vielen CPC-Anhängern den Spielspaß zu versüßen.

Tips zu Zoids

Martin Schmid ließ uns ein paar Tips zum Spiel Zoids zukommen:

– Lassen Sie die umherwandernden Zoids nicht zu nahe an Ihre Position herankommen, da man nie genau weiß, wann sie einen angreifen oder ob man sie beim ersten Versuch trifft.

– Wenn Sie einen Teil einer Stadt zerstören wollen, sollten Sie mit der "Move"-Funktion so nah wie möglich heranfahren. Als nächstes muß eine Rakete mit der "Radio"-Funktion (untere Reihe, zweite von rechts) auf das Kraftwerk (Dreieck) abgefeuert werden, da nur dann die anderen Stadtteile zerstörbar sind. Solange die Stadtteile zerstört werden können, ertönt der Piepston in rascherer Reihenfolge als sonst. Nun wird mit der "Missiles"-Funktion (untere Reihe, ganz rechts) der Stadtteil angepeilt und die Rakete dann durch Berg und Tal zu ihrem Ziel gesteuert. Wenn Sie getroffen haben sollten, müssen Sie sofort mit dem Scanner nachsehen, ob vielleicht etwas Brauchbares zu finden ist.

– Wenn Sie eine Rakete durch die Vektorgrafik-Berge steuern, ist am oberen Rand des eingeblendeten Fensters ein "I" zu sehen, das sich den Joystickbewegungen entgegengesetzt bewegt. Dieses "I" sollte nie zu weit an den linken oder rechten Rand des Fensters kommen, da das angepeilte Ziel (Zoids, Stadtteil) immer unter dem "I" erscheint.

– Um das Spiel erfolgreich beenden zu können, empfiehlt es sich, öfters abzuspeichern.

Ricochet-Tip

Von Alexander Maier aus Herzogenaurach stammt folgender Tip, mit dem man sich alle 50 Screens anschauen und durchspielen kann:

1. Trennen Sie alle Peripheriegeräte von Ihrem CPC.
2. Laden Sie nun das Spiel.
3. Wählen Sie im Titelbild die Joystick-Steuerung an.
4. Starten Sie das Spiel mit Druck auf die Taste 4.
5. Wenn man während des Spieles auf die TAB-Taste drückt, färbt sich der Bildschirm schwarz, und der nächste Screen wird aufgebaut. Zusätzlich erhält der Spieler 300 Punkte und kann ganz normal weiterspielen.

Durch einfaches Betätigen der TAB-Taste kann man sich alle Screens ansehen und durchspielen.

Karte zu Get Dexter

Damit man bei dem Spiel Get Dexter den Überblick behält, schickte uns Ingo Jahnel aus Göppingen den Lageplan zu Get Dexter. Vielen Dank, Ingo.

Wishbringer

Dieses Infocom-Adventure ist zwar als Einsteiger-Abenteuer gedacht, man stößt jedoch auf Schwierigkeiten, wenn es darum geht, ohne die sieben Wünsche auszukommen. Hier nun eine Lösung, wie man es ohne Wünschen lösen kann. Es gliedert sich in drei Teile, wobei der mittlere ausführlicher behandelt wird. Dies geschieht aus dem Grunde, da Sie beim zweiten Teil, abgesehen von einer Ausnahme, nicht mehr so ungehindert umherlaufen können, da unter der Herrschaft der "Bösen" eine Stiefel-Patrouille unterwegs ist, von der Sie eingesperrt werden, wenn Sie ihr begegnen. Sollten Sie, während Sie durch das Dorf gehen, die Meldung *You can hear the tramp of marching boots to the...*(Himmelsrichtung). *It sounds as if they're coming this way!* bekommen, so gilt: Verschwinden Sie sofort in eine der übrigen drei Richtungen, und warten Sie dort, bis Sie die Stiefel nicht mehr hören, wobei darauf zu achten ist, daß die Richtungen "Leuchtturm", "Arcade" und "Bibliothek" Sackgassen sind!

Danach können Sie wieder an den Ort zurückgehen, an dem Sie der Patrouille ausweichen mußten, und dürfen weiterspielen, als wäre nichts geschehen.

Teil I

IN - Z - GET ENVELOPE - OUT - W - W - W - Y - N - W - E - D - GET BONE - U - S - E - E - E - GIVE BONE TO POODLE - N - Z - GET NOTE - N -EXAMINE FOUNTAIN - GET COIN - N - N - N - N - E - U - W - N - U - E - S - U - OPEN DOOR - IN - Z - Z - GIVE ENVELOPE - OPEN ENVELOPE - READ LETTER - Z - GET CAN - OPEN CAN Z -D - N - W - D - S - E - D - BREAK BRANCH - GET BRANCH - W - READ SIGN - GIVE CAN - GET CAN - LOOK INTO CAN - SQUEEZE CAN - GET STONE - DROP CAN - OPEN GATE - S

Teil II

Zuerst sollten Sie zum Park gehen (S - S - S), um dort den Brunnen zu inspizieren (EXAMINE FOUNTAIN). Daraufhin gehen Sie zum Kino (E) und geben Miss Voss, die an der Kasse sitzt, die goldenen Münzen. Sie erhalten im Gegensatz dafür ein Ticket.

Daraufhin sollten Sie folgende Schritte unternehmen: IN - GIVE TICKET - N - LOOK UNDER SEAT - GET GLASSES - WEAR THEM - WATCH FILM - G - G - G - G - TAKE OFF GLASSES -OUT. Nun vergewissern Sie sich, daß die Patrouille nicht vor der Tür steht, und verlassen das Kino wieder. Die Frage, ob Sie dies wirklich wollen, wird natürlich mit "Y" beantwortet. Jetzt müssen Sie zur Lake Edge gehen (W - W - W). Dort schauen Sie in die Grube (LOOK INTO PIT), legen dann den Ast hinein, nehmen ihn wieder heraus und legen ihn wieder weg. Sehen Sie nun unter das "X", das das Schnabeltier in den Sand gezeichnet hat, und nehmen Sie sich die darunter befindliche Pfeife, die Sie auch sogleich benutzen sollten (BLOW INTO WHISTLE). Sie werden es schon geahnt haben, es handelt sich hierbei um eine magische Pfeife, die Sie auf die nebelige Insel teleportiert. Betreten Sie hier den Palast und warten Sie ein wenig, bevor Sie den Hut des Zauberers an sich nehmen. An dieser Stelle sollten Sie den Spielstand zum ersten Mal abspeichern, da Sie ja nicht wissen können, ob sich di

Patrouille an dem Ort befindet, zu dem Sie fliegen, wenn Sie nochmals die Pfeife blasen. Sollte dies der Fall sein, müssen Sie einmal mehr den Z-Befehl benutzen, bevor Sie in das magische Blasinstrument pusten. Im Prinzip reicht jedoch einmal warten und dann pfeifen.

Wieder auf dem Festland, müssen Sie zum Leuchtturm gehen (N - E - E -E). Auf dem Weg dorthin können Sie übrigens vom Rocky Path aus in den Wald ausweichen, was allerdings nur einmal geht. Am Leuchtturm angekommen, zeigen Sie dem Pelikan den Hut. Dieser setzt daraufhin den Turm in Gang, der dann ein Wort in den Himmel schreibt, das Sie sich notieren sollten. Danach setzen Sie sich wieder in Bewegung und gehen schnurstracks zur Polizei, wo Sie warten sollten, bis Sergeant MacGuffin Sie einsperrt (Wenn Sie auf dem Weg einer Patrouille begegnen, so weichen Sie am besten nicht aus, sondern lassen sich von ihr gefangennehmen.) In der Zelle nehmen Sie dann erst einmal all Ihre Sachen wieder auf, wobei Sie auch ganz automatisch in den Besitz einer dicken Decke kommen. Nun rücken Sie das Bett beiseite (MOVE BUNK) und klettern durch das offenstehende enge Loch hinab. Unten angekommen, gehen Sie zuerst nach Norden und dann nach Osten, worauf Sie sich im Grue's Nest befinden. Das kleine Biest wird kurzerhand mit der Decke zugedeckt (COVER BEAST WITH BLANKET) und schläft auch gleich wieder ein. Jetzt können Sie in aller Ruhe den Kühlschrank öffnen und ihm den Wurm entnehmen. Darauf gehen Sie zweimal nach Westen, öffnen den Baumstumpf, klettern hinaus und bemächtigen sich des Hufeisens. Nachdem Sie dann zum Brunnen gegangen sind (N - E - S - S) sollten Sie wiederum abspeichern.

Füttern Sie nun den Piranha mit dem Wurm. Sollte die Patrouille auftauchen, nachdem Sie den Wurm ins Wasser geworfen haben, wären Sie aufgeschmissen, weil der Piranha wieder an seinem alten Platz säße, während Sie ihr ausweichen. In diesem Falle müssen Sie den alten Spielstand wieder laden und die Patrouille erst vorbeilassen. Ist dies nicht der Fall, so können Sie den Spielchip einfach aus dem Wasser nehmen und sich auf den Weg zur Arcade machen (E - E). Gehen Sie dann in das Gebäude, und stecken Sie den Chip in die freie Maschine. Nun bewegen Sie den Joystick zweimal nach Westen, dann zweimal nach Süden und drücken dann den roten Feuerknopf. Die Fragen werden wiederum mit "Y" beantwortet. Daraufhin werden Sie über den Höllenhund hinweg vor die hochgezogene Zugbrücke des Turmes teleportiert. Um sie herabzulassen, brauchen Sie nur das Wort, das der Leuchtturm in den Himmel geschrieben hatte, aufzusagen.

Teil III

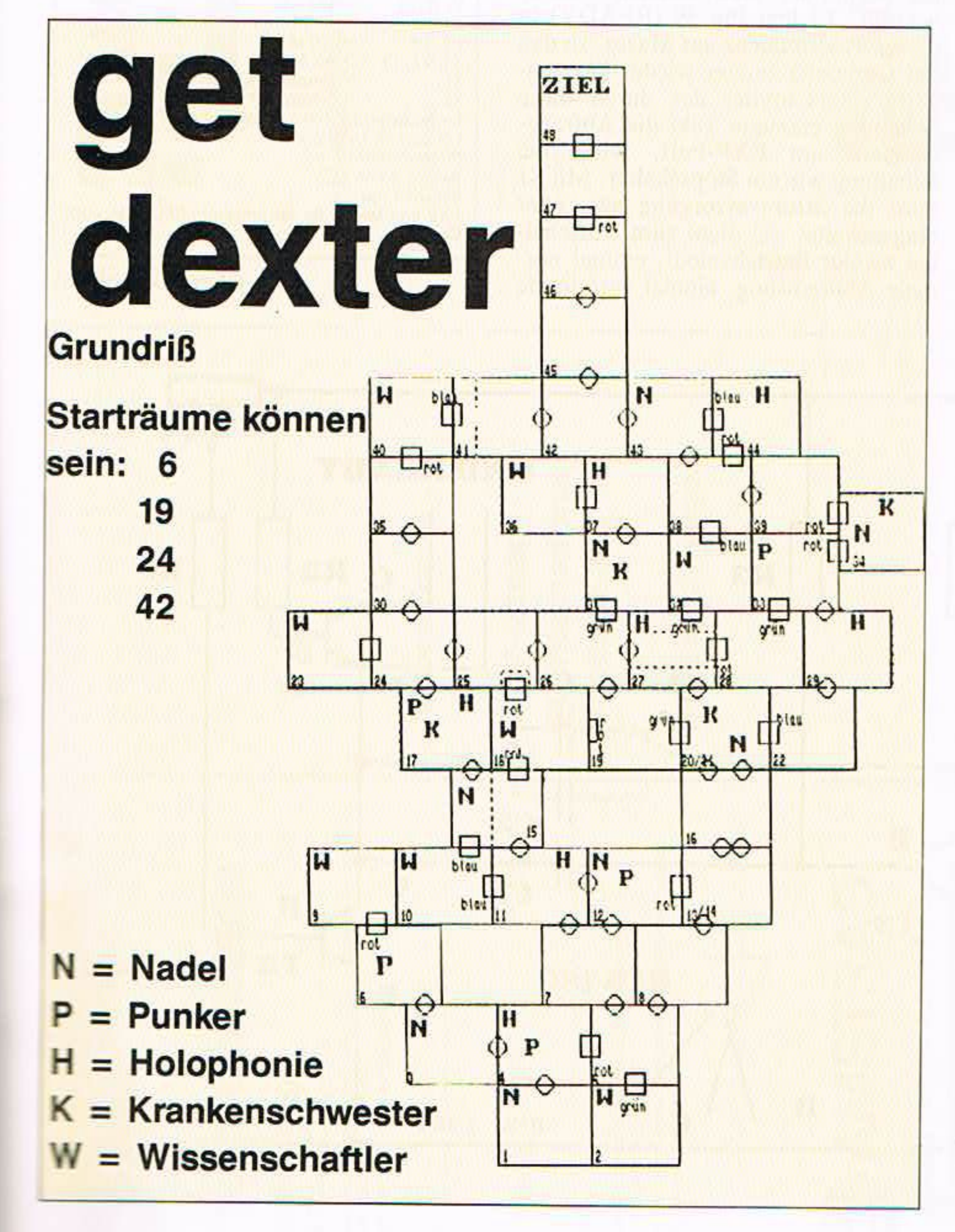
S - S - GIVE NOTE TO MR. CRISP - GET COAT - GET KEY OUT OF POCKET -UNLOCK CHAINS WITH KEY - PULL LEVER - DROP COAT AND KEY - GET NOTE -READ NOTE - OPEN HATCH - U - U - WEAR GLASSES - TURN SECOND SWITCH OFF - D - DROP GLASSES - LOOK BEHIND PAINTINGS - TURN CRANK - OUT - N - E - ALEXIS, HEEL - OPEN DOOR - IN -GET KEY - OUT

Bevor Sie nun nach Norden gehen, sollten Sie sich vergewissern, daß dort die Patrouille nicht steht. Sonst warten Sie einfach, bis diese verschwunden ist, bevor es folgendermaßen weitergeht:

N - UNLOCK DOOR WITH KEY - IN - S -S - EXAMINE CASE - BREAK CASE WITH HORSESHOE - DROP HORSESHOE - GET SCULPTURE - EXAMINE SCULPTURE - PUT STONE INTO HOLE - Y - Y - KNOCK AT DOOR

Damit haben Sie das Adventure mit einem Score von 100 Punkten gelöst.

(br)



Prozessor-Bremse

Wie man einen CPC verlangsamt

Stellen Sie sich folgende Situationen vor: 1) Das neue Spiel ist endlich angekommen. Mäxchen lädt es in seinen CPC und greift zum Joystick. Doch schon Level eins sorgt für Ärger; er verlangt eine fast übermenschliche Reaktion. Das Ergebnis? Frust und Enttäuschung. 2) Das erste selbstgeschriebene Maschinenprogramm jagt den CPC in die ewigen Jagdgründe, ohne daß dem Programmierer ein Ansatz zum Erkennen des Fehlers möglich ist. Die Folge? Durchgemachte Nächte und rote Augen. Dabei gibt es in beiden Fällen Hilfe: Ein bißchen Hardware!

Bei beiden Situationen wäre es doch von Vorteil, wenn der gute alte Z80, der im CPC still und heimlich (bis auf die berühmten Hilferufe namens Absturz) seine Arbeit macht, ein bißchen langsamer werden könnte. Nichts gegen einen schnellen Takt, doch lassen sich bestimmte Operationen am besten im Schrittempo beobachten. Und da haben wir auch schon was für Sie: Eine Prozessor-Bremse.

Gut gebremst ist halb gewonnen...

Unsere kleine Hardware-Bastelei wird an den Expansion-Port des CPCs angeschlossen und benötigt nur zwei Leitungen: READY (Pin 39) und GND (Pin 49). Sie wurde auf einem CPC 6128 entwickelt, funktioniert aber auch auf den anderen Modellen.

Die Schaltung beruht auf einer stabilen Kippstufe, die den Transistor T1 mit einem durch P1 (Potentiometer) regelbaren Takt als elektronischen Schalter betätigt. T3 legt Pin 39 (READY) in dieser Taktfrequenz auf Masse, so daß der Computer immer wieder kurz anhält. Überschreitet der durch diese Schaltung erzeugte Takt die Abfragefrequenz am EXP-Port, wirkt die Schaltung wie ein Stopschalter. Mit S1 wird die Stromversorgung aus- oder eingeschaltet. S2 dient zum Umschalten zweier Betriebsmodi, einmal normale Abbremsung, einmal verfeinerte Abbremsung. Der Anschluß der Schaltung muß an einer 9-Volt-Blockbatterie stattfinden, die 5-Volt-Versorgung vom Rechner reicht nicht aus. Noch eine Bemerkung zur Bremse: Bei den meisten Spielen kommt es zu einer leichten Beeinträchtigung des Sounds (die Töne beginnen zu rauschen). Bei Programmen, die gleichzeitig verschiedene Bildschirmmodi darstellen, beginnen diese zu flimmern. Beide Effekte sind rechnerbedingt und leider nicht zu umgehen.

Wichtig: *Bitte niemals die Schaltung am EXP-Port einstecken, wenn der CPC angeschaltet ist, dies könnte zur Zerstörung einiger Bauteile führen!*

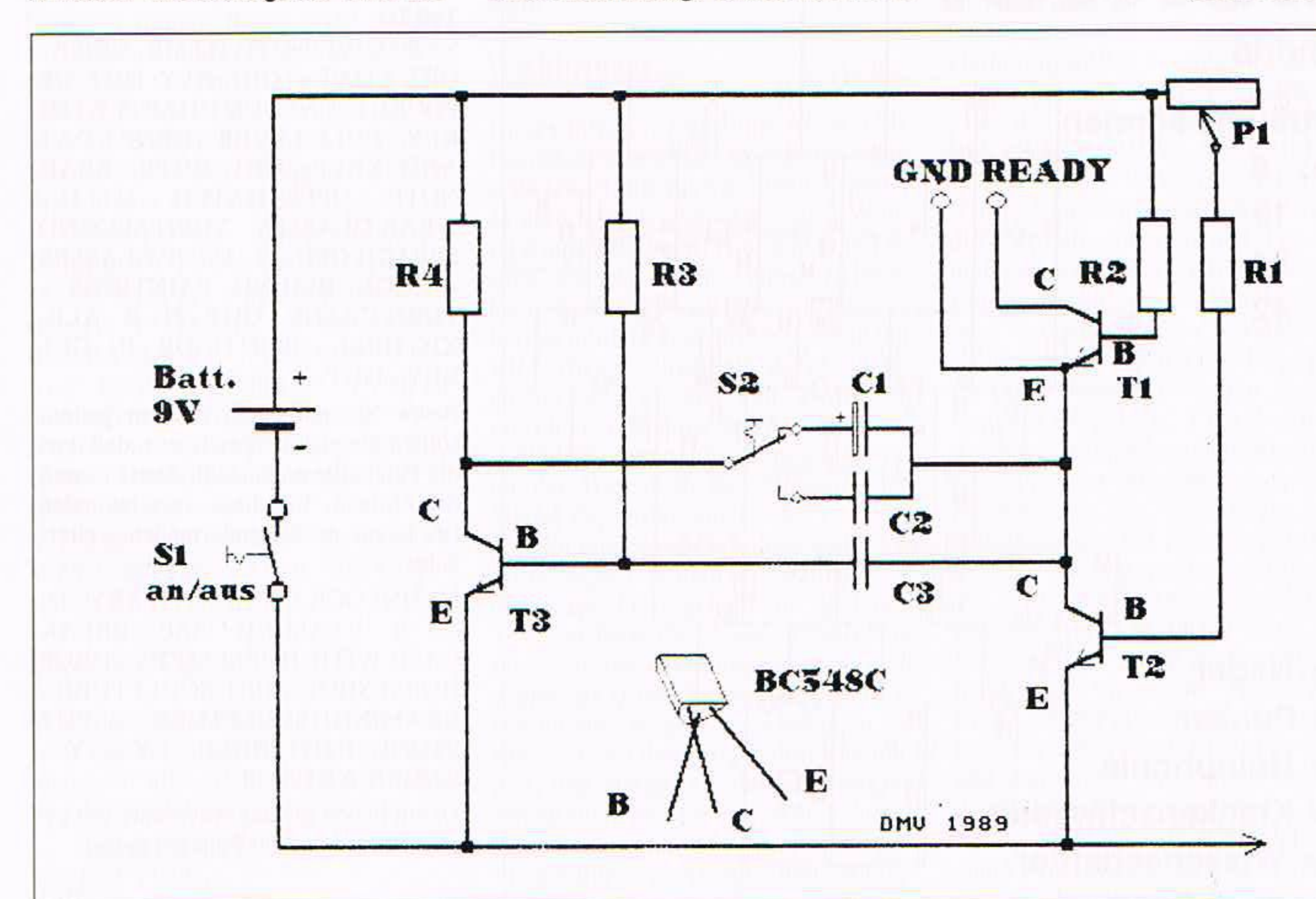
So, damit wäre wohl alles gesagt, jetzt kommt noch die Bauteile-Liste und dann kann es auch schon losgehen.

Bauteile-Liste für die Prozessor-Bremse

R1, R2, R4	-> 1 kΩ
R3	-> 47 kΩ
P1 (Poti)	-> 47 kΩ/lin
C1	-> 4,7 µF/16V
C2, C3	-> 100 nF
T1, T2, T3	-> BC 548 B
S1	-> Schalter Ein/Aus
S2	-> Schalter 1 * UM

Lochrasterplatine 100 * 50 mm
Lötnägel für Drahtanschluß
Flachbandkabel 3 -pol.
Batterie 9 Volt
Batterie-Clips
EXP-Port-Stecker für den jeweiligen CPC (Plat. oder Centr.)

(Peter Ostholt/jb)



AMSTRAD
INTERNATIONAL

Einzelbezug »DATABOX«

☐ Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit die umseitig ausgewählten Produkte.
Bitte liefern Sie die Produkte an die folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/ORT

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum — Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»Bücherservice«

Absender:

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Telefon

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege



Abo – Order »ZEITSCHRIFT» »DATABOX«

Das kompetente Magazin

Bestellen Sie noch heute Ihr Abonnement mit dieser Postkarte!

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

Bestellservice für CPC 464 - 664 - 6128

Ich bestelle hiermit aus Ihrem Angebot:

DMV-Software für CPC

Best.-Nr.	Bezeichnung	Preis in DM
202	Copyshop 3"Disk.	69,–
102	Power-Spiele, 4 Stck. 3"Disk.	49,–
103	Startest, Cass.	10,–
104	Startest, 3"Disk.	19,–
106	Know, 3"Disk.	29,–
206	Context CPC, Cass.	49,–
207	Context, CPC 3"Disk.	59,–
209	FAst BAsic COMpiler	69,–
1011	Fantastic Four	29,–
212	Software-Experiment, Cass.	59,–
213	Software-Experiment, Disk.	69,–
210	Fraktal 3D-CPC, Cass.	39,–
211	Fraktal 3D-CPC, Disk.	49,–
1012	Gamebox III	29,–
130	Cyrus II-Schach, Cass.	10,–
1369	Faszination in 3D, Disk.	39,–
205	Special Offer No. 2	59,–
107	Special Offer No. 3	39,–
446	Schneider CPC Assembler-Kurs Buch mit Kassette	59,–
447	Buch mit Diskette	69,–
214	Turbo-Data-CPC	69,–

CPC-Spiele

Anz.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Preis in DM
___	1354	Ten Great Games 3, Disk. 3"	54,–
___	1356	Giants, Disk. 3"	69,–
___	1363	Ninja, Disk. 3"	54,–
___	1348	Game Set Match 2, Cass.	45,–
___	1349	Game Set Match 2, Disk. 3"	65,–
___	1337	SUPREME CHALLENGE, Disk.	59,–
___	1204	FOOTBALL MANAGER II, Cass.	35,–
___	1205	FOOTBALL MANAGER II, Disk.	49,–
___	1342	GOLD SILVER BRONCE, Disk.	79,–
___	1364	History in the Making, Disk. 3"	84,–
___	1365	Command Performance, Cass.	49,–
___	1366	Command Performance, Disk.3"	69,–
___	1351	Classic Games 4, Cass.	39,–
___	1352	Classic Games 4, Disk. 3"	54,–
___	1347	Flight Ace, Disk. 3"	65,–
___	1361	Arcade Muscle, Cass.	49,–
___	1362	Arcade Muscle, Disk. 3"	69,–
___	109	Solid Gold, Disk. 3"	65,–

JOYSTICKS

Anz.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Preis in DM
___	5112	Quickjoy I	19,–
___	5113	Starfighter	38,–
___	5114	IconTroller	58,–
___	5115	The Cruiser	39,–
___	5116	The Cruiser+	44,–
___	5117	Gun Shot	19,–
___	5118	Multi Function Joystick DeLuxe	59,–
___	5119	Competition Pro	29,–
___	5121	Competition Pro, transparent	39,–
___	5122	Competition Pro Extra	49,–
___	5123	Game Controller Pack	169,–
___	5124	Speed King Konix	99,–

Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.

Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzügl. der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

+ Porto/Verpackung (Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) ______ DM

Gesamtbetrag ______ DM

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzlichen Vertreters)

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich **»PC International«** für mindestens

☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben

Preis: **(BRD und West-Berlin)** 12 Ausgaben 66,– DM, 6 Ausgaben 33,– DM.
Auslandspreise: **Europa** 12 Ausgaben 96,– DM, 6 Ausgaben 48,– DM
Außereuropäisches Ausland 12 Ausgaben 120,– DM, 6 Ausgaben 60,– DM
Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe

Lieferanschrift ☐ Geschäft ☐ Privat

Rechner-Typ ☐ CPC ☐ Joyce ☐ PC

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

»Abo-Order DATABOX«

Hiermit bestelle ich die
☐ **CPC Databox** ☐ **Joyce-Databox** ☐ **PC 1512-Databox**
für mindestens ☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben
als ☐ Cassette ☐ Diskette 3" bzw. 5 1/4".

Bezugspreise Inland (einschl. Porto/Verpackung)
Cass. 6 Ausgaben 90,– DM, 12 Ausgaben 180,– DM
Disk 3" 6 Ausgaben 150,– DM, 12 Ausgaben 300,– DM

Bezugspreise Ausland (eingekl. Werte außereurop.)
Cass. 6 Ausg. 100,– DM (120,–) DM, 12 Ausg. 200,– (240,–) DM
Disk 3" 6 Ausg. 160,– DM (180,–) DM, 12 Ausg. 320,– (360,–) DM

Gewünschte Zahlungsweise:

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Widerrufsrecht:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

»Einzelheft-/Databox-Bestellung«

Ich bestelle folgende Einzelhefte bzw. Databoxen von »PC Amstrad«:

Einzelheft Ausgabe 6,– DM/Stck		CPC Kassette 14,– DM/Stck.	CPC 3"-Diskette 24,– DM/Stck.	Joyce 3"-Diskette 24,– DM/Stck.	PC 1512 5 1/4"-Diskette 24,– DM/Stck.
☐	1/88	☐	☐	☐	☐
☐	2/88	☐	☐	☐	☐
☐	3/88	☐	☐	☐	☐
☐	4/88	☐	☐	☐	☐
☐	5/88	☐	☐	☐	☐
☐	6/88	☐	☐	☐	☐
☐	7/88	☐	☐	☐	☐
☐	8/88	☐	☐	☐	☐
☐	9/88	☐	☐	☐	☐
☐	10/88	☐	☐	☐	☐
☐	11/88	☐	☐	☐	☐
—	12/88	☐	☐	☐	☐
☐	1/89	☐	☐	☐	☐
☐	2/89	☐	☐	☐	☐
☐	3/89	☐	☐	☐	☐
☐	4/89	☐	☐	☐	☐
☐	5/89	☐	☐	☐	☐
☐	6/89	☐	☐	☐	☐
☐	7/89	☐	☐	☐	☐
☐	8/89	☐	☐	☐	☐
☐	9/89	☐	☐	☐	☐
—	10/89	☐	☐	☐	☐

CPC-Sonderhefte (bitte ankreuzen):

312 ☐ Sonderheft 6/88 ...... **14,– DM**
313 ☐ Sonderheft 7/88 ...... **14,– DM**

Sammelordner PC

☐ Best.-Nr. 531 ...... 2 Stck. **15,80 DM**

+ Porto/Verpackung (Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) ______ DM

Gesamtbetrag: ______ DM

Bücher-Service

Ich bestelle hiermit aus Ihrem Angebot:

Nr.		Titel	Preis
401	___ Stck.	Prakt. Textverarbeitung mit JOYCE	**89,– DM**
402	___ Stck.	Die BASIC2 TOOLBOX	**49,– DM**
403	___ Stck.	Diskette zum BASIC2-Buch MS-DOS 5 1/4"	**29,– DM**
404	___ Stck.	JOYCE-mehr als ein Textsystem	**69,– DM**
405	___ Stck.	Diskette zum Buch Nr. 404	**30,– DM**
410	___ Stck.	Das große Public-Domain-Buch	**34,80 DM**
412	___ Stck.	Das Floppybuch zum CPC	**49,– DM**
413	___ Stck.	Das CP/M-Trainingsbuch zum CPC	**49,– DM**
415	___ Stck.	Das Maschinensprachebuch zum CPC	**39,– DM**
416	___ Stck.	Das große Grafikbuch zum CPC	**49,– DM**
417	___ Stck.	Das große LOGO-Buch zu CPC und JOYCE	**39,– DM**
450	___ Stck.	Führer zum JOYCE	**29,80 DM**
452	___ Stck.	Führer zum CP/M	**19,80 DM**
461	___ Stck.	Das BASIC-Buch zum 6128	**39,– DM**
464	___ Stck.	CPC Hardwareerweiterungen	**49,– DM**
440	___ Stck.	Schneider CPC-Arbeiten mit dBase II	**48,– DM**
425	___ Stck.	Den JOYCE programmieren	**38,– DM**
441	___ Stck.	Schneider CPC – Arbeiten mit Turbo Pascal	**48,– DM**
442	___ Stck.	Das Schneider CPC Grafikbuch	**48,– DM**
445	___ Stck.	Schneider CPC Erfolg mit Multiplan	**48,– DM**

☐ Einen Verrechnungsscheck in Höhe des Rechnungsbetrages habe ich beigefügt.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzügl. der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

Porto/Verpackung: Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM ______ **DM**

Gesamtbetrag ______ **DM**

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (0 23 05) 37 70 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL



Vertragshändler

ATARI System-Fachhändler

star der ComputerDrucker Vertragshändler

AMSTRAD Vertragshändler

Spiele für CPC

	Cass.	Disk.
1943	26.90	41.90
4×4 Off Road Racing	29.90	45.90
Action Service	28.90	39.90
Afterburner	29.90	44.90
Arcade Force Four		59.90
Arcade Muscle	39.90	57.90
Arcade Power		49.90
Arkanoid 2	28.90	43.90
Artura	31.90	44.90
Bard's Tale 1		42.90
Batman	31.90	44.90
Blasteroids	29.90	45.90
Buggy Boy	28.90	41.90
California Games	26.90	37.90
Chicago 30	26.90	41.90
Chuck Yeagers Advanced Flight		42.90
Crazy Cars		42.90
Crazy Cars 2	26.90	41.90
Cybernoid 2	29.90	45.90
D.T. Olympic Challenge	31.90	47.90
Das Reich		45.90
Dogfight 2187		39.90
Dominator	31.90	47.90
Dragon Ninja	29.90	44.90
Dschungelbuch		39.90
Echelon	39.90	43.90
Emlyn Hughes Soccer	29.90	41.90
Emmanuelle	28.90	39.90
Empire Strikes Back	26.90	39.90
Expansion Kit f. Football Manager 2	22.90	29.90

	Cass.	Disk.
Fire & Forget	26.90	41.90
Fists'n Throttles	36.90	39.90
Football Manager 2	28.90	43.90
Forgotten Worlds	26.90	41.90
Galactic Conqueror	26.90	41.90
Gary Linekers Hotshots	29.90	45.90
Gary Linekers Super Skills	29.90	45.90
Gary Linekers Superstar Soccer	28.90	43.90
Gee Bee Air Ralley	28.90	43.90
Golden Path		42.90
Hate	29.90	44.90
Hereos of the Lance	26.90	41.90
Impossible Mission 2	26.90	41.90
International Karate Plus		39.90
Jagd auf Roter Oktober	41.90	54.90
Lancelot		57.90
Last Duell	29.90	45.90
Last Ninja 2	39.90	43.90
Lazer Tag	26.90	41.90
Leben und sterben lassen	28.90	39.90
Led Storm	26.90	41.90
Micky Mouse	28.90	43.90
Microprose Soccer	43.90	59.90
Motor Massacre	31.90	47.90
Nebulus	28.90	
Netherworld	29.90	45.90
Night Raider	29.90	44.90
Out Run	26.90	41.90
Pacland	29.90	45.90
Pacmania	31.90	
Peter Pan		39.90
Pink Panther	28.90	43.90
Pirates 6128		57.90

	Cass.	Disk.
Purple Saturn Day	28.90	39.90
R-Type	29.90	44.90
Raffles	28.90	39.90
Roadblasters	26.90	
Run The Gauntlet	31.90	44.90
Rückkehr der Jedi Ritter	28.90	39.90
Savage	28.90	43.90
Silkworm	29.90	45.90
Skweek		41.90
Space Harrier	21.90	35.90
Spitting Image	28.90	39.90
Stormlords		49.90
Superman	29.90	
Superski	28.90	39.90
Supertrux	28.90	39.90
Supreme Challenge	39.90	49.90
Technocop	29.90	45.90
The Real Ghostbusters	29.90	44.90
Thunderblade	26.90	41.90
Tiger Road	26.90	41.90
Times of Lore	29.90	45.90
Titan	26.90	41.90
Trivial Persuit	39.90	53.90
Typhoon	31.90	44.90
Vigilante	26.90	41.90
Vindicator	26.90	44.90
Vindicators	26.90	41.90
Wanderer	28.90	39.90
War in Middle Earth	29.90	45.90
Wec Le Mans	31.90	47.90
Winter Edition	26.90	41.90
Xybots	28.90	39.90

Wir führen Software für Amiga, CPC, Atari ST und IBM-Kompatible. Einige tausend Programme sind ständig am Lager!

Giants
California Games, Gauntlet II, Out Run, Rolling Thunder, 720°
Kassette **35.90** Diskette **41.90**

Ten Mega Games
North Star, Cybernoid, Deflector, Trailblazer, Bloodbrother, MASK II, Tour de Force, Hercules, Masters of the Universe, Blood Valley
Kassette **39.90** Diskette **43.90**

Par 3
Leaderboard, Leaderboard Tournement, Worldclass Leaderboard
Kassette **41.90** Diskette **51.90**

Ten Great Games III
10th Frame, Firelord, Ranarama, Fighter Pilot, Leaderboard, Iridis Alpha, Eagles, Rebounder, Alley Cat, Last Mission
Kassette **39.90** Diskette **43.90**

Flight ACE
Advanced Tactical Fighter, Tomahawk, Strike Force Harrier, Speedfire 40, ACE, Airtraffic, Combat
Kassette **45.90** Diskette **57.90**

Space ACE
Xevius, Venon Strikes Back, Cybernoid, North Star, Zynaps, Trantor, Exolon
Kassette **39.90** Diskette **43.90**

EPYX
World Games, Winter Games, Impossible Mission, Supercycle
Kassette **28.90** Diskette **51.90**

Game, Set & Match II
Super Hang on, Davis' Snooker, Basket Master, Superball, Track & Field, Matchday II, Championcip Sprint
Kassette **39.90** Diskette **54.90**

Karate ACE
Way of the Tiger, Samurai Trilogie, Bruce Lee, Kung Fu Master, Exploding Fist, Avenger, Uchi Mata
Kassette **39.90** Diskette **43.90**

Six-Pack 3
Ghost'n Goblins, Living Daylights, Escape from Singes Castle (nicht auf Disc), Dragons Lair, Paperboy, Enduro Racer
Kassette **28.90** Diskette **42.90**

Top Ten Collection
Saboteur I, Saboteur II, Sygma III, Critical Mass, Airwolf, Deep Strike, Combat Lynx, Turbo Esprit, Thanatos Bombjack II
Kassette **31.90** Diskette **47.90**

Supreme Challenge
Elite, Sentinel, Starglider, ACE II, Tetris
Kassette **39.90** Diskette **49.90**

Die Spiele sind zu einem großen Teil mit deutscher Anleitung, teilweise komplett in deutsch geschrieben. Einzelheiten erfragen Sie bitte telefonisch.

HARDWARE

KUNSTLEDER-HAUBEN

CPC 464/664	19.80
CPC 6128	19.80
Monitor GT 64/65	27.90
Monitor CTM 640/644	29.95
EuroPC Tastatur	21.80
EuroPC Monitor MM 12	34.90
EuroPC Monitor CM 14	37.90
EuroPC Tastatur u. MM 12	49.80
EuroPC Tastatur u. CM 14	55.80
PC 1512/1640 Tastatur	19.80
Schneider PC 2640 Tastatur	19.80
no name MF Tastatur	19.80
PC 1512/1640 eintlg. komplett	49.80
PC 1512/1640 zweitlg. Set	59.80
DMP 2000/2160/3000/3160	19.80
Star NL/ND/NR 10	24.90
Star LC 10	24.90

SCHNEIDER

Drucker DMP 2160

Centronics-Schnittstelle,
Epson-kompatibel,
9 Nadeln
160 Zeichen/s Draft
40 Zeichen/s NLQ

nur 298,–

So finden Sie unser Ladengeschäft:
A42 (Emscherschnellweg) Abfahrt Castrop-Rauxel, B 235 Richtung Witten, 2. Ampel rechts, 1. Ampel links, dann 2. Ampel links. **Über 60 Parkplätze stehen Ihnen am Hause kostenlos zur Verfügung.**

CPC-ZUBEHÖR

Kabel CPC/an Fernseher m. Scart	19.80
Bildschirmfilter GT 64/65	29.00
Bildschirmfilter CTM 640/644	39.95
Druckerkabel 464/664	29.80
Druckerkabel 6128	29.80
Monitorverlängerung CPC 464	27.90
Monitorverlängerung CPC 664/6128	34.90
Kabel Computer/Recorder	19.80

Telefonische Bestellung (Tag + Nacht):
(0 23 05) 37 70

DISKETTEN

3", 10 Stck. ... 69.00

Ladengeschäftszeiten:
Montag–Freitag 9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag 9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag 9.00 – 18.00 Uhr

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Kto. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,– DM Versandkosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

Wir haben eine große Auswahl an PC-Zubehör. Fragen Sie bitte nach.

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
Hiermit bestelle ich
○ per Nachnahme ○ per Vorkasse
○ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Computertyp

BESTELLSCHEIN I 1089

Anz	Artikel	Preis

Datum, Unterschrift

Diskettenplatz satt

Zweitlaufwerke für den CPC

Wer überlange Dateien bearbeitet oder seinen CPC unter CPM benutzt, der stößt meist nach kürzester Zeit auf das Problem des relativ kleinen Speichervolumens, das ihm das eingebaute Laufwerk seines Rechners liefert. 180 kByte pro Seite ist eben nicht die Welt, wenn man beispielsweise unter CPM alle notwendigen Programmdateien einer Textverarbeitung inklusive Utilities und Textdateien ablegen will. Ein Zweitlaufwerk hilft da meist schon weiter. Besser noch, wenn man auf diesem eine größere Speicherkapazität hat.

Die Zweitlaufwerke FL5 und FL3 der Firma G + L Electronics bieten diesen Komfort. Sie sind für den Gebrauch als 360 kByte (2 x 180) oder als 720 kByte (2 x 360) konzipiert.
Beide Diskettenstationen werden mit Netzanschluß und Software geliefert. Der Anschluß ist denkbar einfach: Laufwerk und CPC werden an der Schnittstelle des Zweitlaufwerks miteinander verbunden, das Laufwerk wird eingeschaltet, fertig.
Die im Lieferumfang befindliche Software dient dazu, dem Benutzer seine individuelle Gebrauchsweise zu ermöglichen. Wem es ausreicht, mit kleinerer Speicherkapazität zu leben, der kann die Diskette mit den Hilfsprogrammen zu den Akten legen.

Der 720-kByte-Modus

Wer die volle Kapazität der Laufwerke nutzen möchte, der muß einige Vorbereitungen treffen. Zunächst ist zu sagen, daß die 720 kByte auf zwei Diskettenseiten verteilt werden. Das bedeutet, daß dem Verbraucher letztlich 2 x 360 kByte Speicherplatz auf einer Diskette zur Verfügung stehen. Ziehen wir pro Seite 12 kByte ab, die als Systemspuren freigehalten werden, so erhalten wir effektive 696 kByte (2x348) Kapazität.
Die beiden Seiten der Diskette werden getrennt angesprochen. Ein Kippschalter an der Rückseite des Diskettenlaufwerks dient zum Umschalten. Da auf dem Monitor keine gesonderte Anzeige erscheint, die den Benutzer über die aktuell angesprochene Diskettenseite informiert, sollte sich dieser stets merken, mit welcher Seite er gerade hantiert, um eventuell auftretenden Orientierungsschwierigkeiten vorzubeugen.
Nun gilt es, die Diskette in ein entsprechendes Format zu bringen. Dazu dienen die mitgelieferten Hilfsprogramme B360K.BAS bzw. B360K.COM.

Es existieren zwei Versionen dieses Zusatzprogramms, die es dem Benutzer erlauben, sowohl vom BASIC als auch vom CPM-Betriebssystem aus diese Umschaltung vorzunehmem.
Befinden wir uns im 2x360-kByte-Modus so starten wir
FORMAT80.BAS.
Nach dessen Aufruf steht Ihnen ein neuer RSX-Befehl zur Verfügung. Mit
|FORMAT80
wird die aktuelle Seite neu formatiert.

Was beachtet werden sollte

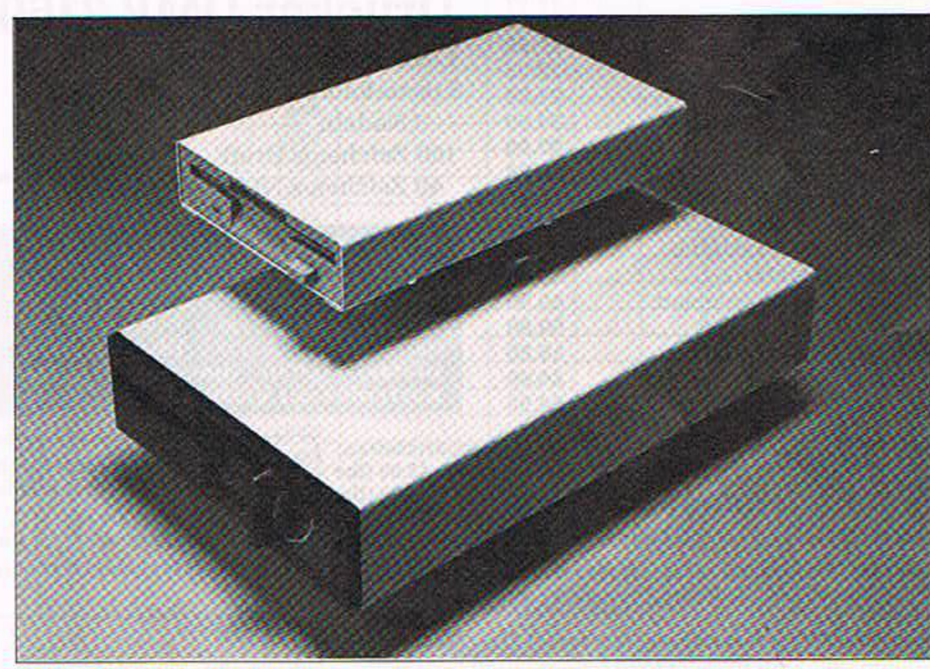
Um Fehlermeldungen vorzubeugen, sollte bei der Benutzung beider Laufwerke folgendes beachtet werden. Wenn Sie auf dem Zusatzlaufwerk eine Diskette formatieren, sollten Sie es unterlassen, etwaige Diskettenwechsel auf dem A-Laufwerk zu unternehmen, da es den CPC verwirren kann und dieser die Formatierung unterbricht. Weiterhin sollte der Benutzer sich stets merken, welche Disketten er mit welchem Format bedacht hat. Die Directory-Abfrage gibt in der Erkennung des Formats keinerlei Hilfestellung. Zum einen gibt der CPC die richtigen Directory-Einträge an, zum anderen stimmt auch die Angabe über freie Speicherkapazität. Lädt man allerdings ein im 720-kByte-Modus gesichertes Programm, wenn man sich gerade im 360-kByte-Modus befindet, so kommt es zu einer Fehlermeldung.
VDOS und X-Modul müssen vor dem Formatieren ausgeschaltet werden, da es sonst zu Problemen mit dem Vortexbefehl |FORMAT kommt.

Leise rieseln die Daten...

Was beim Betrieb beider Diskettenstationen auffiel, ist die Ruhe, in der die Datenübertragung vonstatten geht. Da bleibt dem Benutzer nicht nach jedem Zugriff das Herz stehen, wenn, wie bei manch anderem Laufwerk, aus diesem Töne zu vernehmen sind, die an eine mittelalterliche Schmiede erinnern. Ruhe ist Trumpf, so daß auch gearbeitet werden kann, wenn die anderen schon im Land der Träume sind; denn die Nacht ist nicht nur zum Schlafen da...

(jf)

Bezugsquelle:
G + L Electronics
Seelener Str. 4
6759 Hefersweiler



Bis zu 720 kByte Speicherkapazität auf 5,25 Zoll oder aber auf 3,5 Zoll für Ihren CPC

FAst BAsic COMpiler



Besuchen Sie uns: SYSTEMS 89 DMV-Verlag

BASIC-Compiler für CPC 464/664/6128

Der Turbo-Antrieb für Ihre BASIC-Programme!

Haben auch Sie sich schon immer gewünscht, daß Ihre selbstgeschriebenen BASIC-Programme schneller laufen? Mit dem BASIC-Compiler von DMV ist das nun kein Problem mehr, denn

- der Compiler hat den vollen Sprachumfang des BASIC 1.1 (CPC664/6128).
- das compilierte Programm ist auf jedem CPC lauffähig.
- unterstützt Integer- und Fließkomma-Arithmetik.
- ist kompatibel zu Vortex-Peripherie incl. Nutzen der RAM-Disk.
- Programme, die spezielle BASIC 1.1.-Befehle beinhalten, sind auch auf dem CPC464 lauffähig (außer FILL und MASK).
- der Compiler arbeitet unter CP/M, das heißt, alle CP/M-Dienstprogramme können genutzt werden.
- bis 17 kByte Quellcode können problemlos compiliert werden.
- einzelne Programmteile können ebenfalls compiliert werden (z.B. wichtig bei Nachladeprogrammen).
- die ausführliche deutsche Bedienungsanleitung macht Sie auf einfache Weise mit dem Umgang des Compilers vertraut.
- viele Beispielprogramme veranschaulichen die Arbeitsweise des Compilers und zeigen die Geschwindigkeitsvorteile auf.
- das Programm ist in 100% Maschinencode geschrieben.

Der BASIC-Compiler ist nur auf 3"-Diskette erhältlich.

Best.-Nr.: 209 Preis 69,– DM*

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Möchten Sie gerne in Assembler programmieren ?

CPC Assembler Software und Trainingsbuch

Das Buch:

führt den Anfänger schrittweise in die Programmierung des Z80 ein. Dabei werden Vorkenntnisse nicht vorausgesetzt. Nach der Lektüre des Buches sind Sie mit dem Befehlssatz des Prozessors wie auch den Adressierungsarten vertraut. Anhand einer Fülle von Programmbeispielen, die speziell auf den CPC 464 zugeschnitten sind, lernen Sie, nützliche Routinen in Maschinensprache zu entwickeln, die auf Ihrem Rechner sofort lauffähig sind. Dazu erfahren Sie, wie Sie die im ROM des Schneider CPC vorhandenen Hilfsroutinen sinnvoll für die Lösung eigener Probleme einsetzen können. Darüber hinaus lernen Sie einige spezielle Programme zur Erweiterung des Betriebssystems mit leistungsfähigen grafischen Befehlen kennen, die Sie in BASIC verwenden können, z.B. TRIANGEL, BOX und CIRCLE. Ein umfangreicher Anhang mit Erläuterungen des Befehlssatzes, des Assemblers sowie einer Vielzahl kommentierter Einsprungadressen des Betriebssystem-ROMs rundet das Buch ab.

464/664/6128 Schneider CPC ASSEMBLER-KURS

Die Software:

besteht aus einem menügesteuerten Z80 - Assembler.
Mit seiner Hilfe können Sie nicht nur die im Buch erläuterten Beispielprogramme editieren und in Maschinensprache übersetzen, sondern auch selbst entworfene Programme entwickeln und testen. Für Ihre Arbeit stehen Ihnen Funktionen wie **Einfügen - Löschen - Ändern von Programmzeilen - Abspeichern und Laden von Programmen auf Datenträgern wie Kassette und Diskette - Ausgabe von Listings auf Bildschirm und Drucker - Zahlenkonvertierung von der Menü-Ebene aus und - Durchführung von Zwischenrechnungen mit binären, hexadezimalen und dezimalen Zahlen** zur Verfügung. Weiterhin erhalten Sie ein Trainingsprogramm, mit dessen Hilfe Sie den Umgang mit verschiedenen Zahlenformaten vertiefen können, und Programme zur Demonstration der grafischen Erweiterungen des Betriebssystems.

Buch mit Kassette Best.-Nr.: 446 Preis 59,– DM*

Buch mit Diskette Best.-Nr.: 447 Preis 69,– DM*

*Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege





Die Assemblerecke

Dateien mit Köpfchen

Wie versprochen, finden Sie in dieser Folge der Assemblerecke weitere Informationen und Beispiele zum Umgang mit Dateien in Maschinensprache, wobei die im letzten Heft abgedruckte Liste der Betriebssystem-CALLs als Grundlage dient. Zunächst wird gezeigt, wie sich die Informationen im Datei-Header auswerten lassen; danach präsentieren wir als Spezialität des Hauses eine reset-resistente Routine für den CPC 6128, die die Anzeige beliebiger Textdateien ermöglicht und gleichzeitig demonstriert, wie man die zusätzlichen 64 kByte des Rechners in Assembler nutzt.

Bei AMSDOS-Diskettenbetrieb wird allen Binärdateien ein Kopf-Datensatz vorangestellt, dem der CPC beim Laden nebst einigen anderen Informationen den Dateityp entnehmen kann. ASCII-Textdateien zeichnen sich dagegen durch ein Fehlen dieser Kopfinformationen aus. Um zu erkennen, ob die Datei mit einem Header beginnt, wird die Summe aller Bytes aus dem Dateikopf gebildet und mit einer Prüfsumme verglichen. Stimmen die Werte überein, so handelt es sich um einen Binärdatei-Vorspann. Zwar könnte auch bei einer Textdatei die Prüfsumme zufällig stimmen, die Wahrscheinlichkeit für einen solchen Irrtum ist jedoch sehr gering. Die vorsorgliche Dateityp-Kontrolle durch das Betriebssystem hat zur Folge, daß sich der CPC sofort mit 'File Type Error' abmeldet, wenn man z.B. versucht, ein Maschinenprogramm als Textfile einzulesen.

Bei Kassettenbetrieb wird der Vorspann jedem einzelnen 2K-Dateiblock vorangestellt, und zwar auch bei ASCII-Dateien. Das ist notwendig, damit der CPC beim Laden überprüfen kann, ob die einzelnen Blöcke wirklich zusammengehören. Unter den Betriebssystemen CP/M (und auch MS-DOS) werden Dateien dagegen grundsätzlich ohne Header abgelegt; hier muß sich also der Anwender/Programmierer selbst darum kümmern, ob der Dateityp stimmt.

Talking Headers

Während eines Lade- oder Speichervorgangs werden die Kopfinformationen in einem RAM-Pufferbereich bereitgehalten, der insgesamt 64 Byte umfaßt. Den genauen Header-Aufbau zeigt Tabelle 1. Nachdem man mit der Routine IN OPEN eine Datei zum Lesen eröffnet hat, wird im HL-Register die Adresse des Puffers mitgeteilt, so daß man sich dort nach Herzenslust umschauen kann. Einige besonders wichtige Angaben stehen auch in den Z80-Registern zur Verfügung:

Dateiart (A): Hier kann man nachschauen, ob die Datei den gewünschten Typ hat (siehe Tabelle 1).

Dateilänge (BC): Der CAT-Befehl zeigt nur die *physikalische* Dateilänge an, also die Anzahl der auf der Diskette belegten 1 kByte großen 'Schubladen'. Hier erfährt man dagegen die *logische* Dateilänge, das heißt, wie viele Bytes tatsächlich geschrieben wurden. Diese Information ist nützlich, wenn man ein Maschinenprogramm kopieren will, dessen exakte Länge man nicht kennt. Die Länge von ASCII-Dateien wird in Ermanglung eines Headers immer mit 0 angegeben. In diesem Fall kann man die logische Länge nur durch Lesen und Zählen aller Zeichen bis zum 'End of File' ermitteln.

Quelladresse (DE): Hier erfährt man, von welcher Speicheradresse aus eine Binärdatei ursprünglich abgespeichert wurde. Diese Information ist oft 'lebenswichtig', da die meisten Maschinenprogramme nicht relokatibel sind und deshalb nur an einer bestimmten Stelle im Speicher laufen.

Interessant ist mitunter noch die im Header abgelegte Startadresse des Maschinenprogramms (Byte 26..27), die optional als Parameter beim SAVE-Befehl oder im BC-Registerpaar vor dem Aufruf von OUT DIRECT (siehe Übersicht im letzten Heft) angegeben werden kann und es ermöglicht, das Programm direkt mit RUN "Name" zu starten.

Das Programm 'Dateiheader-Info' (siehe Listing) gibt alle relevanten Daten auf dem Bildschirm aus, so daß man bequem den Charakter einer unbekannten Datei erforschen kann. Nach dem Programmstart wird der Dateiname angefordert. Eine kurze Assemblerroutine ermittelt die Adresse des Header-Puffers und gibt sie an das BASIC-Programm zurück, das die Informationen dann aus dem Header herausPEEKt.

Von der Scheibe auf den Schirm

Und nun zu dem 'Starprogramm' dieser Folge: Unter den Betriebssystemen CP/M und MS-DOS steht ein TYPE-Befehl zur Verfügung, der eine Textdatei auf dem Bildschirm anzeigt. Wer sich dagegen vom CPC-BASIC aus über den Inhalt einer Datei informieren oder einfach nur etwas nachlesen will, muß erst einiges in Bewegung setzen, das heißt, ein entsprechendes Programm oder eine Textverarbeitung laden.

Ein kleines Maschinenprogramm sorgt hier jedoch radikal für Abhilfe. Damit es den sonstigen Betrieb nicht stört, wird es in einem speziellen RAM-Bereich abgelegt, der dem BASIC-Interpreter normalerweise als 'Stapel' dient, um Zwischenergebnisse oder GOSUB-Rückkehradressen zu speichern. Für diesen Zweck sind im CPC reichliche 512 Bytes eingeplant (CPC 464: &AE8B bis &B08A, CPC 664/6128 &AE6F bis &B06E). Der Platz wird jedoch nur bei extrem verschachtelten GOSUBs oder FOR..NEXT-Schleifen voll ausgenutzt. Es ist also mit vertretbarem Risiko möglich, ab Adresse &B000 Maschinencode abzulegen.

Ein besonderer Vorteil dieses Schlupfwinkels besteht darin, daß er bei einem Reset mit <CTRL> <SHIFT> <ESC> nicht gelöscht wird, wodurch unser Programm reset-resistent wird. Da es bis zum Ausschalten im Speicher zur Verfügung steht, bezeichnet man es als 'speicherresident', wohl zu unterscheiden von 'speicherrenitenten' Programmen, die sich beharrlich weigern, korrekt abzulaufen. Hier herrscht selbst in EDV-Fachkreisen erhebliche Sprachverwirrung, ähnlich wie letztlich in einer reichlich angeheiterten Kneipenrunde, in der lebhaft diskutiert wurde, ob es sich bei Nachbars Muschi um eine Siamkatze, Sisalkatze oder Sesamkatze handelt, und warum sie Willy, den Willensettich... den Sellenwittich... na, ihr wißt schon, diesen komischen Vogel gefressen hat...

Byte	
0..15:	Dateiname, aufgefüllt mit Null-Bytes
16:	Nummer des aktuellen Dateiblocks bei Cassettenbetrieb
17:	Wenn <> 0, dann ist der aktuelle Block der letzte Block in der Datei
18:	Dateityp = 0: Basic-Programm = 1: geschütztes Basic-Programm = 2: Maschinenprogramm ≥16: ASCII-Datei
19..20:	Länge des Dateiblocks
21..22:	Adresse, von der aus der Block/die Datei ursprünglich gespeichert wurde
23:	Wenn <> 0, dann ist der aktuelle Block der erste Block in der Datei
24..25:	logische Länge der Datei in Bytes
26..27:	Aufrufadresse des Maschinenprogramms
28..63:	Frei für Benutzerinformationen

Tabelle 1: Aufbau des Datei-Headers

Zeichen für Zeichen, solange sie reichen

Aber nun Spaß beiseite: Eine Routine, die eine Textdatei anzeigt, ist schnell geschrieben, da sie die mit IN CHAR gelesenen Zeichen nur an die Routine TXT OUTPUT weiterzuleiten braucht, die auch die Steuerzeichen 13 (Carriage Return) und 10 (Linefeed) richtig interpretiert. Andere Steuerzeichen filtert das Programm vorsichtshalber heraus und ersetzt sie durch einen Punkt, damit sie keine unliebsamen Bildschirmeffekte erzeugen. Um zu verhindern, daß der Text unaufhaltsam über den Monitor rauscht, werden nur neue Zeilen angezeigt, solange man eine Taste gedrückt hält. ESC führt sofort zurück ins BASIC.

Etwas sperrig und beim besten Willen nicht mehr im BASIC-Stack unterzubringen ist leider der bei ASCII-Dateien unvermeidliche 2K-Dateipuffer. Auf dem CPC 6128 läßt sich dieses Problem jedoch elegant lösen, da man in Assembler die zusätzlichen RAM-Speicherbänke einblenden kann. Insgesamt verfügt der Rechner über acht Bänke mit jeweils 16 kByte, die von 0 bis 7 durchnumeriert sind. Über die Betriebssystem-Routine KL RAM SELECT lassen sich insgesamt acht Konfigurationen anwählen, indem man beim Aufruf die gewünschte Konfigurationsnummer 0 bis 7 in das A-Register lädt. Beim Aussprung findet man dann an gleicher Stelle die Nummer der vorherigen Konfiguration. Außer AF bleiben dabei alle Registerinhalte unverändert.

Im BASIC-Betrieb ist normalerweise die Konfiguration 0 mit den Bänken 0 bis 3 aktiv. Welche Alternativen zur Auswahl stehen, zeigt Tabelle 2. In unserem Programm wird Konfiguration 7 benutzt, die im Adreßbereich von &4000 bis &7FFF die Bank 1 durch Bank 7 ersetzt. Hier kann sich also nun der Dateipuffer breitmachen, ohne mit sensiblen BASIC-Speicherbereichen zu kollidieren. Zum Abschluß muß natürlich wieder auf Konfiguration 0 zurückgeschaltet werden!

Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch, daß die Bankumschaltung erst nach dem Aufruf OPENIN erfolgt, da die Routine ja noch auf den von BASIC aus übergebenen Dateinamen-String und damit unter Umständen auf den fraglichen Speicherbereich zugreift. Überhaupt muß man bei solchen 'Spielereien' einen guten Überblick bewahren: Es darf z.B. auf keinen Fall der Speicherbereich mit dem aktuellen Programmcode ausgeblendet werden; der Z80 würde sich mit einem rasanten Absturz bedanken!

Konfig. / Adr.	0	1	2	3	4	5	6	7
&C000	Bank 3	Bank 7	Bank 7	Bank 7	Bank 3	Bank 3	Bank 3	Bank 3
&8000	Bank 2	Bank 2	Bank 6	Bank 2	Bank 2	Bank 2	Bank 2	Bank 2
&4000	Bank 1	Bank 1	Bank 5	nicht belegt	Bank 4	Bank 5	Bank 6	Bank 7
&0000	Bank 0	Bank 0	Bank 4	Bank 0	Bank 0	Bank 0	Bank 0	Bank 0

Tabelle 2: Die RAM-Konfiguration des CPC 6128

Assembler-CAT

Zum Abschluß soll noch kurz erwähnt werden, wie man in Assembler auf den Disketten-Katalog zugreift. Der Systemaufruf &BC9B benötigt im DE-Registerpaar die Adresse eines 2K-Puffers und erzeugt auf dem Bildschirm die gleiche Wirkung wie der BASIC-Befehl CAT. Möglich ist jedoch auch die direkte Verwertung des Pufferinhalts nach Aufruf der Routine. Alle aufgefundenen Dateinamen werden dort hintereinander in einem jeweils 14 Byte langen Feld abgelegt:

Byte 0: 255 als Anfangmarkierung

Byte 1 bis 8: Der Dateiname (ohne Punkt). Falls er kürzer als acht Buchstaben ist, enthält der Rest Leerzeichen (ASCII 32).

Byte 9 bis 11: Die Namenserweiterung. Falls sie kürzer als drei Zeichen ist, wird der Rest ebenfalls mit Blanks gefüllt.

Byte 12: Die physikalische Dateilänge in kByte.

Byte 13: 0 als Endmarkierung.

Wer die Anzeige der Dateinamen in eigener Regie übernehmen möchte, kann sie nacheinander dem Puffer entnehmen, bis die letzte Anfangsmarkierung &FF erreicht ist. Die Standard-Bildschirmausgabe der CAT-Routine läßt sich leicht unterdrücken: Da sie über die Systemroutine TXT OUTPUT (&BB5A) läuft, kann man diesen Vektor während der Ausführung der CAT-Routine mit einem RET-Befehl sabotieren oder noch einfacher vorher TXT VDU DISABLE (&BB57) aufrufen. Mit TXT VDU ENABLE (&BB54) wird die Textausgabe wieder eingeschaltet. Und damit findet unser Streifzug durch den Datei-Dschungel des Betriebssystems sein Ende. Wer noch tiefer in diese Materie einsteigen möchte, sei auf den Floppy-Kurs ab Heft 10/88 verwiesen. Und bevor wir's vergessen: Schauen Sie sich schon mal nach einem guten Rechtsanwalt um! In der nächsten Folge der Assemblerecke kommen nämlich die illegalen Z80-Befehle an die Reihe...

(Matthias Uphoff/cd)

```
1   REM LISTING 1                                [1168]
100 '***** Dateiheader-Info *****                [2713]
110 '                                            [117]
120 '***** Maschinenprogr. erzeugen              [1202]
130 MEMORY &8FFF                                 [207]
140 FOR adr%=&9000 TO &901A                      [1177]
150 READ a$:a$="&"+a$:POKE adr%,VAL(a$)          [2492]
160 NEXT                                         [350]
170 DATA D5,DD,6E,02,DD,66,03,46                 [1374]
180 DATA 23,5E,23,56,EB,11,1B,90                 [1145]
190 DATA CD,77,BC,EB,E1,73,23,72                 [1363]
200 DATA C3,7A,BC                                [734]
210 '                                            [117]
220 ';***** Der Assemblercode                    [1805]
230 'ORG &9000                                   [505]
240 '                                            [117]
250 'PUSH DE        ;@adr% merken                [1328]
260 'LD L,(IX+2) ;Deskriptoradresse              [2707]
270 'LD H,(IX+3) ;nach HL                        [2332]
280 'LD B,(HL)      ;Stringlaenge nach B         [2067]
290 'INC HL                                      [195]
300 'LD E,(HL)      ;Stringadr. nach DE          [1652]
310 'INC HL                                      [195]
320 'LD D,(HL)                                   [930]
330 'EX DE,HL       ;und dann nach HL            [967]
340 'LD DE,BUFFER  ;Dateipufferadr.              [3270]
350 'CALL &BC77    ;CAS IN OPEN                  [973]
360 'EX DE,HL       ;Adr. Header nach DE         [1737]
370 'POP HL         ;@adr% holen                 [2016]
380 'LD (HL),E      ;Adr. Header-Puffer          [1077]
390 'INC HL         ;abspeichern                 [2000]
400 'LD (HL),D                                   [419]
410 'JP &BC7A       ;CAS IN CLOSE                [653]
420 '                                            [117]
430 'BUFFER DS 2048                              [861]
440 '                                            [117]
450 '***** Adresse des Header-Puffers            [2606]
460 '***** holen und Informationen               [1810]
470 '***** ausgeben                              [1582]
480 CLS                                          [91]
490 INPUT"Dateiname: ",name$                     [2006]
500 CALL &9000,@name$,@adr%                      [971]
510 PRINT:PRINT                                  [743]
520 typ=PEEK(adr%+18)                            [711]
530 PRINT"Dateityp: ";                           [2262]
540 IF typ=0 THEN PRINT "Basic-Programm":G [3381]
OTO 620
550 IF typ=1 THEN PRINT "geschuetztes Basi [4046]
c-Programm":GOTO 620
560 IF typ=2 THEN PRINT "Maschinenprogramm [4793]
 / Binaerdatei":GOTO 600
570 IF typ > 16 THEN PRINT "ASCII-Textdate [2709]
i":END
580 PRINT "Unbekanntes Binaerformat"             [2799]
590 '                                            [117]
600 PRINT"Startadr. Maschinenprogramm.: &" [4482]
;
610 PRINT HEX$(PEEK(adr%+26)+256*PEEK(adr% [2968]
+27),4)
620 PRINT"Quelladresse beim Speichern: &"; [3712]
630 PRINT HEX$(PEEK(adr%+21)+256*PEEK(adr% [2006]
+22),4)
640 '                                            [117]
650 PRINT"Dateilaenge: ";                        [2535]
660 PRINT PEEK(adr%+24)+256*PEEK(adr%+25)   [1919]
```

Listing Assemblerecke

```
1   REM LISTING 2                                [1163]
100 ';TYPE-Befehl fuer CPC 6128                  [1719]
110 ';Aufruf: CALL &B000,"Dateiname"             [2170]
120 '                                            [117]
130 '***** Basiclader                            [987]
140 FOR adr=&B000 TO &B03F                       [1173]
150 READ a$:a$="&"+a$:POKE adr,VAL(a$)           [2479]
160 NEXT                                         [350]
170 DATA FE,01,C0,EB,46,23,5E,23                 [635]
180 DATA 56,EB,11,00,40,CD,77,BC                 [954]
190 DATA 30,26,3E,07,CD,5B,BD,3E                 [2335]
200 DATA 0C,CD,5A,BB,CD,80,BC,30                 [1398]
210 DATA 17,FE,20,30,F4,FE,0D,28                 [1916]
220 DATA F0,FE,0A,3E,2E,20,EA,CD                 [1170]
230 DATA 18,BB,FE,FC,3E,0A,20,E1                 [740]
240 DATA CD,7A,BC,AF,CD,5B,BD,C9                 [1825]
250 '                                            [117]
260 '***** Assembler-Quellcode                   [2098]
270 'ORG &B000                                   [496]
280 '                                            [117]
290 'RAMSEL EQU &BD5B ;KL RAM SELECT             [1703]
300 'TXTOUT EQU &BB5A ;TXT OUTPUT                [2417]
310 'WTKEY  EQU &BB18 ;KM WAIT KEY               [2323]
320 'OPENIN EQU &BC77 ;CAS IN OPEN               [1511]
330 'CHARIN EQU &BC80 ;CAS IN CHAR               [2359]
340 'CLOSIN EQU &BC7A ;CAS IN CLOSE              [2327]
350 '                                            [117]
360 'BUFFER EQU &4000 ;2K-Dateipuffer            [1837]
370 '                                            [117]
380 'CP 1           ;1 Parameter?                [776]
390 'RET NZ         ;-> nein, streiken           [879]
400 'EX DE,HL       ;HL=Stringdeskr.adr.         [1179]
410 'LD B,(HL)      ;B=Laenge Dateiname          [2359]
420 'INC HL                                      [195]
430 'LD E,(HL)      ;DE=Adr. Dateiname           [2690]
440 'INC HL                                      [195]
450 'LD D,(HL)                                   [930]
460 'EX DE,HL       ;HL=Adr. Dateiname           [668]
470 'LD DE,BUFFER ;DE=Pufferadr.                 [3126]
480 'CALL OPENIN   ;zum Lesen eroeffnen          [1534]
490 'JR NC,EOF      ;-> Fehler                   [1572]
500 '                                            [117]
510 'LD A,7         ;RAM-Konfiguration 7         [1563]
520 'CALL RAMSEL   ;einschalten                  [1166]
530 '                                            [117]
540 'LD A,12        ;Steuerzeichen f. CLS        [2983]
550 'LOOP CALL TXTOUT  ;ausgeben                 [1665]
560 'CALL CHARIN   ;Zeichen aus Datei            [2329]
570 'JR NC,EOF      ;-> Ende oder Fehler         [2175]
580 'CP 32          ;Steuerzeichen?              [1124]
590 'JR NC,LOOP     ;-> nein, ausgeben           [635]
600 'CP 13          ;Carriage Return?            [1084]
610 'JR Z,LOOP      ;-> ja, ausgeben             [915]
620 'CP 10          ;Linefeed?                   [946]
630 'LD A,"."       ;durch Punkt ersetzen        [2362]
640 'JR NZ,LOOP     ;-> wenn nicht               [2348]
650 'CALL WTKEY     ;auf Taste warten            [2533]
660 'CP &FC         ;Code fuer ESC?              [2383]
670 'LD A,10        ;Linefeed ausgeben           [2568]
680 'JR NZ,LOOP     ;-> wenn nicht               [2348]
690 '                                            [117]
700 'EOF CALL CLOSIN  ;Datei schliessen          [2354]
710 'XOR A          ;RAM-Konfiguration 0         [2081]
720 'CALL RAMSEL   ;einschalten                  [1166]
730 'RET            ;-> Basic                    [621]
```

Listing Assemblerecke

CPC-ANWENDUNG

ConText CPC



Damit das Schreiben wieder Spaß macht

Der Klassiker:

ConText CPC – bis heute ungeschlagen in der Gruppe der Textverarbeitungen. Dieses Programm besticht vor allem durch seine leichte Anwendungsweise, die selbst unerfahrenen Computerbesitzern den Umgang mit einer Textverarbeitung möglich macht.

ConText CPC – das heißt:

Einfachste Bedienung durch logische Tastaturbelegung; alle Funktionen sind über die Control- und eine definierte Taste zu erreichen.
Funktionen wie EINFÜGEN, FLIESSTEXT, BLOCKFORMATIERUNG und KOPIEREN sind über Tastendruck aufrufbar und werden in einer Statuszeile angezeigt.

Mehrspaltiges Schreiben und Textkopieren erleichtern Ihnen die Korrespondenz.

25 KByte Textspeicher mit insgesamt 5 DIN-A4-Seiten, damit Sie auch lange Briefe problemlos erstellen können.
Voreingestellt für die meisten CENTRONICS-Drucker, durch übersichtliche Tabellenprogrammierung anpaßbar an viele EPSON-kompatible Drucker.

Weiterschreiben während des Druckens, denn 'time is money'.
Darstellung von Sonderschriften wie VERGRÖSSERN und UNTERSTREICHEN, Anzeigen von anderen Schriftarten durch Steuerzeichen.

Auf Diskette / Kassette gespeicherte Textbausteine sind überall im Text plazierbar.

Eingebauter Taschenrechner und Kalender, damit Sie den Überblick behalten.

Dies sind nur einige der Möglichkeiten, die ConText Ihnen als Textverarbeitung bietet.

Der benötigte Hardware-Aufwand ist gering.

Sie brauchen nur einen CPC 464 / 664 oder 6128 und einen Drucker. Alles andere erklärt Ihnen die ausführliche deutsche Bedienungsanleitung, die dem Programm beiliegt.

Und wo gibt's ConText CPC ?
Bei DMV zu bestellen als

3"-Diskette	59,– DM*
Kassette	49,– DM*

Turbo-DATA-CPC



Volldampf in der Dateiverwaltung

Brauchen Sie ein neues Adreßbuch oder Telefonverzeichnis? Müssen Sie Ihre Sammlungen von Briefmarken, Schallplatten, Dias oder anderen Schätzen sortieren? Alles kein Problem, wenn Sie für Ihren CPC eine universelle Dateiverwaltung haben, und die gibt's jetzt beim DMV:

Turbo-DATA-CPC ist die universelle Dateiverwaltung für jede Gelegenheit, mit der Sie problemlos Überblick und Ordnung in alle Ihre Daten bringen können. Dabei helfen Ihnen die vielfältigen Funktionen von Turbo-DATA-CPC:

- Universell durch veränderbare Ein- und Ausgabemasken
- Blitzschnelle Suchfunktionen durch Indexfelder
- Dateikapazität bis maximal 80 verschiedene Felder
- Bis zu 19 Felder gleichzeitig auf dem Bildschirm sichtbar
- Besonders schnelle und umfangreiche Sortierfunktion
- Eigene Formatierroutine mit extrem hoher Kapazität
- Zweiteilung des Bildschirms in Status- und Arbeitsfeld
- Deutscher Zeichensatz und deutsche Tastaturbelegung
- Komplette Druckroutinen, auch für Etikettendruck

Hardwarevoraussetzung: CPC 464/664/6128
mit einem Diskettenlaufwerk

Ganz gleich, was Sie zu archivieren haben, Turbo-DATA-CPC ist in jedem Fall die richtige Wahl.

Besuchen Sie uns:



DM 69,–*

Copyshop

Das universelle Hardcopy-Programm
für CPC 464/664/6128
Autor: Matthias Uphoff







Copyshop im Detail:

– Hardcopy in 4 (!) Formaten: DIN A4, DIN A5, 13,5 x 8,5 cm und 21,5 x 13,5 cm – superschnelle Hardcopy-Routine: DIN A4 in ca. 4 Minuten (DMP 4000) – arbeitet in allen drei Modes – Anpaßmenü für JEDEN Epson-kompatiblen Drucker – läuft ebenfalls mit den Seikosha-Druckern GP-500 CPC, GP-550 CPC und GP-1000 CPC – Anpassung an Drucker möglich, die mit 1280 Punkten pro Zeile arbeiten, z.B. CPA-80 GS – Okimate ML 182 – Anpassung kann beim Verlag angefordert werden – Anpassung auch für Drucker möglich, die die Bitbild-Bytes verkehrt herum drucken (das MSB unten statt oben), z.B. NEC P2-Pinwriter. – 32 Farbraster über Menü wählbar – Grafikeditor – komfortable Pulldown-Menüs – Schnelle Fill-Routine – beliebige Ausschnittvergrößerungen – Bildschirm invertieren – selbstrelozierende Hardcopy-Routinen für eigene Programme – neue Save- und Load-Routinen erkennen automatisch Mode und Farbwerte – Freezer – saved auf Tastendruck Screenshots aus laufenden BASIC-Programmen, die anschließend ausgedruckt werden können.

Und die Weltneuheit: **Hardcopy-Simulation auf dem Bildschirm!**
Sie können sich Ihre Hardcopy vor dem endgültigen Ausdruck auf dem Bildschirm ansehen!

3"-Diskette	69,– DM*

SPECIAL OFFERs!

für CPC 464-664-6128, nur auf 3"- Disketten

Original CPC-Software im Paket zu stark herabgesetzten Preisen

DISKSORT-STAR

Leistungsstarke Diskettenverwaltung, die keinem CPC-Benutzer fehlen sollte. DISKSORT-STAR verwaltet, archiviert, katalogisiert, druckt, ... Ihre Diskettensammlung auf einfachste Weise. Neben der reinen Diskettenverwaltung ist unter anderem noch ein kompletter Diskettenmanager enthalten. Auch in puncto Bedienungskomfort ist DISKSORT-STAR kaum zu schlagen.

STAR-MON

Das Entwicklungssystem für Profis
• Assembler • Editor • Disassembler • Monitor • vier Breakpoints • Trace-Funktion • Bankswitch • Memory Dump • Diskettenmonitor • u.v.m.

CREATOR-STAR

Ein Trickfilmdesigner für alle Hobbyregisseure auf dem CPC!
• Sprite-Designer • Laufschrift • Utilities • Kulissendesigner • Sprites mit 4 Unterpositionen • Verbinden von Sprites • Kulissen auch übereinandergelegt • Eigene Programmiersprache mit Editor und Compiler



DM 59,–*

DESIGNER-STAR

Grafikprogramm, mit dem man Bildschirmgrafiken komfortabel erstellen kann. Hilfsmenü auf Tastendruck – kein Joystick oder Maus notwendig.

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Sprünge ohne Umwege

Ausführung von Programmteilen ohne Umstand

Wie Sie sicherlich wissen, ist ein Sprungbefehl wie GOTO nur in der Lage, Programmabschnitte anzuspringen, wenn Sie eine Zeilennummer mitangeben. Das es auch komfortabler und einfacher geht, können Sie hier erfahren.

BASIC-Programme haben den Nachteil, daß Sprünge innerhalb des Programms meist zur Unübersichtlichkeit führen. Anders wäre es, wenn diese Sprünge mit Labels gekennzeichnet wären. Auch die Übernahme von Zeilen in ein bestehendes Programm wäre eine nützliche Erweiterung. Unsere Hilfe? BEXEC!

Beschreibung zu BEXEC:
BEXEC steht für BASIC-EXEC. Gemeint ist damit in erster Linie ein RSX namens IEXEC. Es ermöglicht das Ausführen von BASIC-Befehlen aus Stringvariablen heraus, hier einige Anwendungsbeispiele:

– berechneter Sprung:
10 INPUT "Wohin soll ich springen";sprungziel
20 befehl$="GOTO"+STR$(sprungziel)
30 IEXEC,@befehl$

– Auswertung von per INPUT eingegebenen Ausdrücken:
10 INPUT "Bitte arithmetischen Ausdruck eingeben: ";a$
20 IEXEC,"wert="+a$
30 PRINT wert

– Eingabe von Funktionen für beispielsweise grafische Darstellung:
10 INPUT "Welche Funktion? f(x) = ",a$
20 IEXEC,"DEF FN f(x)="+a$
30 GOSUB 1260:REM Funktionsdarstellung

Bei der Eingabe von z.B. "sin(x)*exp(x)" wird an IEXEC der String "DEF FN f(x)=sin(x)*exp(x)" übergeben. Dieser wird dann über BASIC-Routinen tokenisiert und in einen reservierten Speicherbereich geschrieben. Anschließend wird der BASIC-Programmzeiger auf diesen Bereich umgelenkt, so daß die Programmausführung nach Beendigung der RSX IEXEC hier fortsetzt. Für den Rücksprung ins laufende Programm sorgt dann die RSX IEXIX, die allerdings automatisch eingesetzt wird, so daß sich der Anwender hierum nicht zu kümmern braucht. Wird der EXEC-String vorzeitig verlassen, wie im ersten Beispiel durch GOTO, dann wird der angehängte IEXIX-Befehl natürlich nicht mehr ausgeführt.

Die weiteren RSXe bieten noch mehr Möglichkeiten, die mit IEXEC selbst nicht unbedingt in direktem Zusammenhang stehen müssen. Hier eine Erläuterung der einzelnen Befehle (allgemein gilt: Bei falscher Parameteranzahl wird SYNTAX ERROR ausgelöst):

IEXEC oder IEXEC,@a$
Führt den angegebenen String aus. Bei Angabe keiner Variablen wird der alte String ausgeführt, der durch ein vorhergehendes IEXEC,@a$ oder IPUTX,@a$ noch im Speicher steht. Bei TRON wird [EXEC] ausgegeben. Fehlermeldung: OPERAND MISSING wenn IEXEC ohne Variable aufgerufen wird und noch kein String initialisiert ist.

IEXIX
Dieser Befehl wird durch IEXEC und IPUTX standardmäßig an den Schluß des Strings gehängt, um den Rücksprung ins laufende Programm zu bewirken. Bei TRON wird – nach einem [0], da das Kommando quasi in einer neuen Zeile mit der Nummer 0 steht – [EXIX] ausgegeben. Fehlermeldung: INVALID DIRECT COMMAND bei unberechtigter Anwendung.

IPUTX,@a$
Übernimmt einen String für IEXEC, ohne ihn auszuführen, damit bei wiederholter Anwendung (z.B. in Schleifen) der String nicht jedesmal neu tokenisiert werden muß.

ILSTX oder ILSTX,@a$
Dieser Befehl enttokenisiert die aktuell initialisierte EXEC-Befehlssequenz und schreibt sie auf den Bildschirm oder in eine Stringvariable. Fehlermeldung nur bei Angabe einer Variablen: TYPE MISMATCH falls die Variable nicht vom Typ String ist (kein Feldelement!). Achtung: Die Stringvariable kann verkürzt, aber nicht verlängert werden, sie muß daher vorher auf ausreichende Länge gebracht werden, z.B. durch a$=SPACE$(255).

ILSTERR oder ILSTERR,@a$
Schreibt den Teil einer Befehlszeile, in der ein Fehler aufgetreten ist, ab dem Fehlerstatement auf den Bildschirm oder in eine Stringvariable. Sonst wie ILSTX.

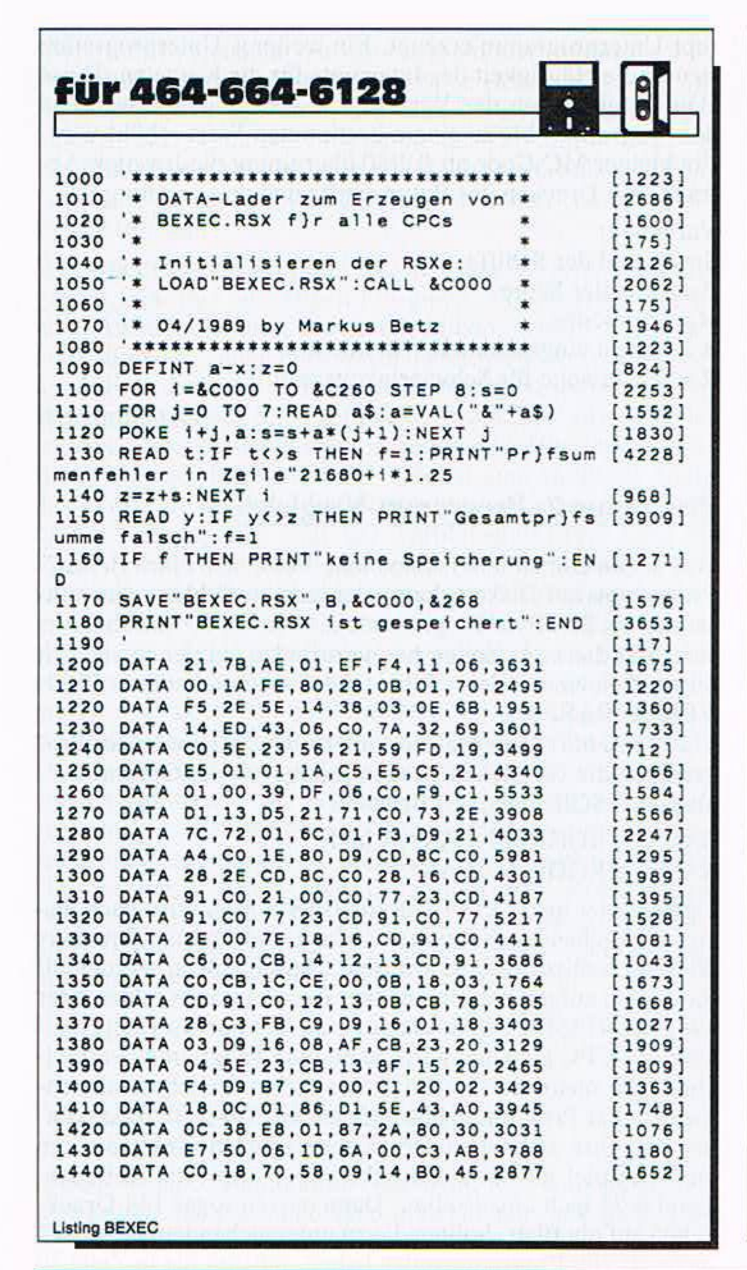
IGETLNR,@a oder IGETLNR,v,@a (a = INT- oder REAL-Variable)

Schreibt die Nummer der aktuell bearbeiteten Programmzeile bzw. die Nummer der v-ten Zeile nach der aktuellen in eine Variable. Dadurch bleiben berechnete Sprünge und ähnliches auch über RENUM-Befehle hinweg möglich. Fehlermeldungen: LINE DOES NOT EXIST, falls Zeile nicht gefunden; TYPE MISMATCH, falls Zielvariable nicht vom Typ Integer oder Real (kein Feldelement!); INVALID DIRECT COMMAND bei Aufruf außerhalb Programms.

Installation

Das BASIC-Programm "BEXEC.DAT" erzeugt ein Maschinenprogramm als Binärdatei "BEXEC.RSX". Zum Initialisieren der beschriebenen RSXe muß die Binärdatei mit LOAD"BEXEC.RSX" geladen und mit CALL &C000 gestartet werden. Der Bildschirm dient hierbei als Zwischenspeicher, damit aufwendige MEMORY-Reservierungsprozeduren entfallen. Der für die RSXe nötige Speicher wird direkt unter HIMEM vom Maschinenprogramm selbständig durch Benutzung der entsprechenden Routine im BASIC-ROM reserviert. Ebenso erfolgt automatisch eine Anpassung der Adressen an die Lage im Speicher und an die CPC-Version.

(Markus Betz/cd)



für 464-664-6128

```
1000 '*******************************          [1223]
1010 '* DATA-Lader zum Erzeugen von *           [2686]
1020 '* BEXEC.RSX f}r alle CPCs     *           [1600]
1030 '*                             *           [175]
1040 '* Initialisieren der RSXe:    *           [2126]
1050 '* LOAD"BEXEC.RSX":CALL &C000  *           [2062]
1060 '*                             *           [175]
1070 '* 04/1989 by Markus Betz      *           [1946]
1080 '*******************************          [1223]
1090 DEFINT a-x:z=0                             [824]
1100 FOR i=&C000 TO &C260 STEP 8:s=0            [2253]
1110 FOR j=0 TO 7:READ a$:a=VAL("&"+a$)         [1552]
1120 POKE i+j,a:s=s+a*(j+1):NEXT j              [1830]
1130 READ t:IF t<>s THEN f=1:PRINT"Pr}fsum [4228]
menfehler in Zeile"21680+i*1.25
1140 z=z+s:NEXT i                               [968]
1150 READ y:IF y<>z THEN PRINT"Gesamtpr}fs [3909]
umme falsch":f=1
1160 IF f THEN PRINT"keine Speicherung":EN [1271]
D
1170 SAVE"BEXEC.RSX",B,&C000,&268               [1576]
1180 PRINT"BEXEC.RSX ist gespeichert":END       [3653]
1190 '                                          [117]
1200 DATA 21,7B,AE,01,EF,F4,11,06,3631          [1675]
1210 DATA 00,1A,FE,80,28,0B,01,70,2495          [1220]
1220 DATA F5,2E,5E,14,38,03,0E,6B,1951          [1360]
1230 DATA 14,ED,43,06,C0,7A,32,69,3601          [1733]
1240 DATA C0,5E,23,56,21,59,FD,19,3499          [712]
1250 DATA E5,01,01,1A,C5,E5,C5,21,4340          [1066]
1260 DATA 01,00,39,DF,06,C0,F9,C1,5533          [1584]
1270 DATA D1,13,D5,21,71,C0,73,2E,3908          [1566]
1280 DATA 7C,72,01,6C,01,F3,D9,21,4033          [2247]
1290 DATA A4,C0,1E,80,D9,CD,8C,C0,5981          [1295]
1300 DATA 28,2E,CD,8C,C0,28,16,CD,4301          [1989]
1310 DATA 91,C0,21,00,C0,77,23,CD,4187          [1395]
1320 DATA 91,C0,77,23,CD,91,C0,77,5217          [1528]
1330 DATA 2E,00,7E,18,16,CD,91,C0,4411          [1081]
1340 DATA C6,00,CB,14,12,13,CD,91,3686          [1043]
1350 DATA C0,CB,1C,CE,00,0B,18,03,1764          [1673]
1360 DATA CD,91,C0,12,13,0B,CB,78,3685          [1668]
1370 DATA 28,C3,FB,C9,D9,16,01,18,3403          [1027]
1380 DATA 03,D9,16,08,AF,CB,23,20,3129          [1909]
1390 DATA 04,5E,23,CB,13,8F,15,20,2465          [1809]
1400 DATA F4,D9,B7,C9,00,C1,20,02,3429          [1363]
1410 DATA 18,0C,01,86,D1,5E,43,A0,3945          [1748]
1420 DATA 0C,38,E8,01,87,2A,80,30,3031          [1076]
1430 DATA E7,50,06,1D,6A,00,C3,AB,3788          [1180]
1440 DATA C0,18,70,58,09,14,B0,45,2877          [1652]
```

Listing BEXEC

```
1450 DATA 61,91,4B,04,96,C1,40,AA,4344          [1441]
1460 DATA 54,6C,13,0A,65,46,C1,30,3057          [1182]
1470 DATA A6,54,22,94,9A,44,72,29,3332          [1929]
1480 DATA 50,98,4E,69,00,16,EC,49,3406          [1463]
1490 DATA D4,00,55,9B,0E,8E,AB,84,4262          [1396]
1500 DATA 53,20,00,AB,75,58,58,57,3256          [1486]
1510 DATA 08,A5,60,01,0C,D4,02,22,2248          [859]
1520 DATA DD,56,16,15,C2,19,3C,04,2115          [1910]
1530 DATA 30,17,10,BF,DF,E3,E7,FA,7000          [1238]
1540 DATA F0,50,4B,11,6E,AB,0B,0A,2426          [748]
1550 DATA E1,94,AE,00,21,00,00,04,1240          [1012]
1560 DATA 59,B0,E8,EA,B8,43,2B,00,3696          [1303]
1570 DATA 8E,B3,81,F1,F5,72,DD,90,6459          [1243]
1580 DATA D7,D0,63,A2,C0,6C,91,E8,6055          [1029]
1590 DATA 80,58,DD,37,00,1B,A6,60,3279          [2046]
1600 DATA 09,1C,9C,23,3F,08,CC,C6,4048          [907]
1610 DATA F0,8C,D6,02,03,76,AC,03,3121          [1294]
1620 DATA 6A,F0,90,86,6B,01,6B,F7,4820          [1733]
1630 DATA 75,34,98,F0,F8,F8,0C,23,4729          [1372]
1640 DATA 35,80,BB,56,01,B0,D8,86,4859          [1591]
1650 DATA 5C,01,07,03,9D,AB,06,48,2556          [1527]
1660 DATA F8,04,18,01,0F,81,85,F6,4080          [1301]
1670 DATA BF,28,B0,AB,85,05,85,B2,4533          [1424]
1680 DATA 45,5D,44,74,72,B4,46,18,3255          [1877]
1690 DATA 01,88,66,B0,17,F0,08,60,3662          [1736]
1700 DATA E8,7A,80,7A,48,A8,A5,60,4639          [1544]
1710 DATA 44,00,00,0C,00,DA,FC,B3,4620          [1946]
1720 DATA 5B,36,42,44,44,7E,5B,88,3490          [1812]
1730 DATA 1F,2F,10,F9,E8,5E,3C,1C,3537          [1468]
1740 DATA 04,59,02,1E,92,2A,29,58,2281          [1146]
1750 DATA F5,3F,08,DC,AC,D2,EA,ED,6929          [915]
1760 DATA C2,F1,1E,88,1E,8C,96,E9,5214          [1487]
1770 DATA B8,00,DD,33,00,45,64,61,2941          [1603]
1780 DATA 18,14,0A,20,0B,2F,87,00,1504          [2304]
1790 DATA 13,F1,DD,6E,C8,27,88,CB,5414          [1775]
1800 DATA C2,32,B0,87,A4,8A,8A,56,4664          [1391]
1810 DATA 3B,56,0C,91,F0,20,30,A3,3879          [1972]
1820 DATA 1F,03,43,09,F0,08,00,00,1522          [1935]
1830 DATA 3D,14,02,47,A2,04,83,74,3070          [1538]
1840 DATA 9C,02,6E,91,80,62,AC,D8,5230          [1634]
1850 DATA 74,75,5C,7C,5A,8A,10,E1,4312          [1737]
1860 DATA 80,10,2C,32,2B,2B,0A,CB,2659          [1945]
1870 DATA C2,31,19,ED,64,28,6A,1E,3037          [1710]
1880 DATA 56,02,07,83,74,BC,00,6E,3223          [1094]
1890 DATA 95,80,21,B0,D0,4C,7A,28,3878          [1799]
1900 DATA 05,B5,80,62,06,21,38,46,2323          [2085]
1910 DATA 66,34,B0,F4,06,16,45,EB,4235          [2157]
1920 DATA B5,40,ED,50,32,4B,64,52,3396          [1661]
1930 DATA C1,14,86,5D,00,16,C8,A5,3859          [1969]
1940 DATA 82,49,60,BA,00,05,80,00,2234          [1667]
1950 DATA 00,03,E0,00,8A,58,24,B6,3604          [2385]
1960 DATA 00,00,00,00,05,04,00,00,0049          [1281]
1970 DATA 283871                                [349]
```

Listing BEXEC

— Ist Ihr Programm der HIT? —

Der DMV-Verlag sucht ständig nach neuer, interessanter Software zur Aufnahme in unser Softwaresortiment.

Dabei ist es einerlei, ob Sie nun ein Anwendungs- oder ein Spielprogramm geschrieben haben.

Der DMV-Verlag bietet Ihnen sein Software-Know-How an!

DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, Tel.: 0 56 51 / 80 09-0



100,– DM für 1 kByte

Weitere Glanzleistungen komprimierter Programmierung

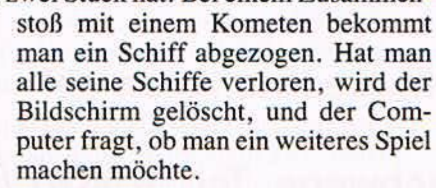
Wer mit dem Programmieren beginnt, der fängt meist mit Kleinstprogrammen an, die mit der Zeit immer länger werden, so daß sie schon bald nicht mehr in den Speicher passen. Dann wird gekürzt, und man merkt plötzlich, daß bei strukturierter Programmierung selbst auf kleinstem Raum Ideen nahezu genial verarbeitet werden können. Zum Beweis liefern wir auch diesen Monat wieder sechs Kleinode der Programmierkunst.

Programm 1: Flying Jack

Ein riesiger, von menschenfeindlichen Wesen entfachter Kometenstrom bedroht die Existenz der Erde! Um das Ende unseres Planeten noch ein wenig explosiver zu gestalten, befinden sich zwischen den riesigen Kometen nukleare Sprengkörper, die die Wirkung von menschlichen A-Waffen um ein Vielfaches übersteigt. Der Menschheit letzte Hoffnung ist Jack Ghastly, ausgebildeter Raumflieger und erfahrener Kämpfer. Er, so glaubt man jedenfalls, sei in der Lage, das Raumschiff Erde vor seinem endgültigen Abschuß zu retten. Man entwirft einen Plan, nachdem Jack die gefährlichste Aufgabe übernehmen soll. Er soll dem Kometenstrom entgegenfliegen und die Bomben mit Hilfe eines Raumgreifers aufsammeln und entschärfen.

Steuerung: Mit Hilfe des Joysticks können Sie Jacks Raumschiff nach links und nach rechts steuern. Dem Feuerknopf kommt keine Funktion zu. Steuern nach oben und unten ist ebenfalls nicht möglich. Spielablauf: In der untersten Zeile des Bildschirms sieht man Jacks Raumschiff. Auf Jack fliegen von oben die Kometen und Bomben zu. Den Kometen muß man ausweichen, die Bomben gilt es aufzusammeln. Dies tut man durch einfache Berührung. Hat man eine Bombe aufgesammelt, ertönt ein Signal, und die Punktanzeige wird um 100 Punkte erhöht. Hat man 50 Bomben aufgesammelt, bekommt man ein Freischiff. Die Anzahl der schon aufgesammelten Bomben erfährt man durch die 'Bonus'-Anzeige. Bei einem Freischiff wird der Bonuszähler auf Null gesetzt. Das Spiel wird ansteigend schwieriger. Dies wird dadurch erkennbar, daß die Anzahl der Kometen zunimmt. Oben rechts befindet sich die 'Top'-Anzeige, sie zeigt die höchste erreichte Punktezahl an. Oben links steht die 'Score'-Anzeige, die die aktuelle Punktezahl angibt. Unten rechts sieht man die Anzahl der verbleibenden Schiffe, von denen man am Anfang zwei Stück hat. Bei einem Zusammenstoß mit einem Kometen bekommt man ein Schiff abgezogen. Hat man alle seine Schiffe verloren, wird der Bildschirm gelöscht, und der Computer fragt, ob man ein weiteres Spiel machen möchte.





Technik: Die Kometen und die Bomben werden jeweils durch ein Interrupt-Unterprogramm erzeugt. Ein weiteres Unterprogramm steuert die Häufigkeit des Interrupts für die Kometen. Diese Häufigkeit ist von der Variablen L abhängig, die während des Programms bis zu einem bestimmten Wert erhöht wird. Ein kleiner MC-Code ab &9f80 übernimmt die Joystick-Abfrage, das Drucken des Raumschiffs und das Scrolling.

Variablen:
S=Anzahl der Schiffe
P=Aktueller Score
H=Top-Score
B=Anzahl eingesammelter Bomben
R=Schrittweite für Schwierigkeitsgrad

(Jörg Simon/jf)

Programm 2: Programm-Vergleich

Wer schon einmal unterschiedliche Versionen eines BASIC-Programms auf Diskette hatte, der kann mitfühlen, wie mühsam es ist, 25 kByte Programmtext "von Hand" durchzuforsten, um die zwei Zeilen herauszufinden, in denen sie sich unterscheiden. Hier hilft das nachstehende PROVERGL.BAS.
Was ist zu tun? Man speichert die beiden Versionen des Programms, die verglichen werden sollen, mit der Option "A", also als ASCII-Files, ab. Beispiel:

SAVE "PROGR-V1.BAS",A und
SAVE "PROGR-V2.BAS",A

Dann startet man "PROVERGL.BAS". Man wird nach den zu vergleichenden Versionen gefragt und ob man Drucker- oder Bildschirmausgabe wünscht. Anschließend werden all die Zeilen aufgelistet, die in einer der Versionen fehlen oder die unterschiedlich sind. Da nur eine Version im Hauptspeicher des CPC gehalten wird, kann man Programme vergleichen, die mehr als die Hälfte des freien Speichers einnehmen. In der Programmzeile 230 des PROVERGL.BAS können Sie Ihre speziellen Drucksteuerzeichen einsetzen, um zum Beispiel auf Schmaldruck, Superscript und Zeilenabstand 6/72 inch umzustellen. Dann passen sogar 144 Druckzeilen auf ein Blatt. Sollten die zu untersuchenden Versionen mehr als 700 Programmzeilen haben, müssen Sie in Zeile 30 eine höhere Dimensionierung vornehmen. Geeignet ist PROVERGL.BAS, um Versionen zu vergleichen, die durch Streichen oder Hinzufügen von Zeilen oder Ändern innerhalb von Zeilen entstanden sind. Nicht geeignet ist PROVERGL.BAS, wenn Umnumerieren das ganze Gefüge durcheinandergewürfelt hat.

(Werner Vetter/jf)

Programm 3: Silbentrennung

Dieses Programm trennt deutsche Worte in Silben. Da es dabei lernfähig ist, kann man den Datensatz, den dieses Programm benötigt, abspeichern und auch wieder einlesen. Man startet es durch RUN "TRENN.BAS". Daraufhin erscheint das Prompt ">". Gibt man nun ein Wort ein, so versucht das Programm, dieses zu trennen. Da im Moment noch kein Datensatz vorhanden ist, wird es sehr wahrscheinlich falsch getrennt.
Gibt man beispielsweise "vollmilchtuete" ein, so wird daraus "vollm-ilcht-uet-e>", während "lokomotive" zu "lokom-ot-iv-e>" wird. Das Programm erwartet nun eine Eingabe. Da falsch getrennt wurde, gibt man nun ein "f" für

falsch ein. Es erscheint nun das Programmierprompt "=>". Nun muß man die zweite falsche Silbe richtig eingeben. Im Beispiel wäre es also "ko". Gibt man nun noch einmal "lokomotive" ein, trennt das Programm nun "lo-kom-ot-iv-e>". Programmiert man nun noch die restlichen falschen Silben, "mo", "ti", "ve", so wird das Programm nun "lokomotive" richtig trennen.

Wie arbeitet das Programm? Die deutsche Sprache ist so aufgebaut, daß fast alle Silben mit einem Konsonanten beginnen. Ausnahmen sind die ersten Silben, wie in "ausweg" oder "impuls". Sucht man nun den zweiten Vokal eines Wortes und vor diesem Vokal einen Konsonanten, so hat man den Beginn einer neuen Silbe gefunden. "frankfurt" zum Beispiel hat zwei Vokale, und das "u" ist der zweite. Vor dem "u" befindet sich der Konsonant "f". Trennt man an dieser Stelle das Wort, so hat man die erste Silbe gefunden. Nun wird "frank" ausgegeben und der verbleibende Teil wird zu "furt". Dieses Wort wird nun wieder nach dem zweiten Vokal durchsucht. Da es aber keinen weiteren Vokal als das "u" gibt, ist dieses Wort selbst schon eine Silbe. Diese wird dann ausgeben und eine neue Eingabe erwartet. Nach diesem Algorithmus muß man jedoch einige "neue" Konsonanten definieren. "st" oder "sp" gehören dazu. Dies bedingt aber, daß der Datensatz der Konsonanten sortiert ist. Die langen "Konsonanten" wie "schn" müssen zuerst überprüft werden, bevor der Konsonant "n" erkannt wird. Dabei kann es jedoch vorkommen, daß Worte, die schon richtig getrennt wurden, auf einmal falsch getrennt werden. Zum Beispiel das Wort "buschneger": Kennt das Programm den Konsonanten "schn" nicht, aber "n" so trennt es "busch-ne-ger". Ist jedoch "schn" bekannt, so wird "bu-schne-ger" getrennt, da der Konsonant "schn" vor "n" gefunden wurde.

(Reinhold Adscheid/jf)

Programm 4: ZMON (nur 464 u. 664)

ZMON ist ein Zeilenmonitor, das heißt, jede vom Anwender gewünschte BASIC-Zeile kann in dezimaler, hexadezimaler oder nach Wunsch auch auf beide Arten zugleich auf dem Bildschirm aufgelistet werden. Der interne Aufbau der BASIC-Zeile kann so in komfortabler Weise untersucht werden. Hinweis:

1. Abspeichern:
SAVE "zmon.bin",b,&a000,&10A

2. Anwendung:
beliebiges BASIC-Programm laden.

CALL &A000,0,100:
listet Zeile 100 dezimal

CALL &A000,1,100:
listet Zeile 100 hexadezimal

CALL &A000,2,100:
listet Zeile 100 zugleich auf beide Arten.

664-Besitzer müssen poken:
&A01A,&69 / &A01B,&E8
&A028,&EF / &A070,&49
&A071,&EF / &A097,&49
&A098,&EF

Nach den Pokes das Programm wieder wie oben abspeichern.

(Roland Schäffer/jf)

Programm 5: Graphik



Das Programm läuft über fünf Minuten völlig allein und wiederholt sich dann so lange, bis es durch zweimal <ESC> gestoppt wird. Es werden vier Serien zu je fünf Grafiken gezeichnet. Die Hauptroutine ist in Zeile 90 und einer der Zeilen 170 bis 200. Es lohnt sich, etwas "herumzuspielen" und x, y und z zu vertauschen, wobei es nach den Gesetzen der Kombinatorik ("mit Wiederholung"!) 3↑4 = 81 Möglichkeiten gibt (von MOVE x,x:DRAW x,x bis MOVE z,z:DRAW z,z), die natürlich nicht alle brauchbar sind. Außerdem kann man bei x und z ebenfalls veränderliche Parameter b,c einfügen. Nahezu unbegrenzte Möglichkeiten warten da auf alle Tüftler!

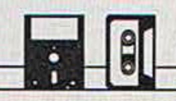
(Reinhardt Schlie/jf)

Programm 6: Remark-Vernichter

Rem-Kill wurde geschrieben, um nur ganz bestimmte Kommentare aus dem Programm zu entfernen, und andere – für den Benutzer notwendige – unversehrt im Programm zu belassen. Auch bleiben die ihrer REM-Zeilen beraubten Programme voll list- und editierbar. Wenn Sie sich bei Ihren eigenen Programmier-Werken an folgendes Vorgehen halten, können Sie einerseits mit Kommentaren verschwenderisch umgehen, andererseits Ihr Werk mit "REM-KILL.BAS" erheblich verkürzen. Unterprogramme werden durch Zeilen, die mit dem Apostroph beginnen, sauber voneinander abgetrennt. Kommentare, die das Programm in der Entwicklungsphase gliedern sollen, erhalten ebenfalls ein Hochkomma am Zeilenbeginn. Alle Kommentarzeilen, bei denen "REM-KILL.BAS" ein Apostroph am Zeilenanfang findet, werden "gekillt". Kommentare, die für den weiteren Gebrauch des endgültigen Programms wichtig sind und nicht entfernt werden sollen, werden einfach mit REM eingeleitet, falls sie am Zeilenanfang stehen. Mitten in einer Programmzeile dürfen Sie auch ein Apostroph setzen. Diese Kommentare werden ebenfalls nicht "gekillt". Damit "REM-KILL.BAS" zupacken kann, muß das abzuspeckende Programm als ASCII-Datei abgespeichert werden, also etwa SAVE "PROGRAMM.BAS",A.

(Werner Vetter/jf)

für 464-664-6128



```
10 DI:MODE 1:BORDER 0:READ d$:FOR x=1 TO 1 [13401]
72 STEP 2:POKE &9F80+z,VAL("&"+MID$(d$,x,2
)):z=z+1:NEXT:INK 0,0:INK 1,26:INK 2,15:IN
K 3,6:PEN 3:PRINT"  Score":LOCATE 34,1:PRI
NT"Top":LOCATE 3,10:PRINT"Ships":LOCATE 34
,10:PRINT"Bonus":EI
20 s=2:r=1:GOSUB 90:EVERY 150,1 GOSUB 100: [4110]
EVERY 600,2 GOSUB 90
30 IF p>H THEN H=p                         [423]
40 CALL &9F80:P=P+1+L:A=PEEK(&9FD5):DI:LOC [9605]
ATE 2,3:PRINT P:LOCATE 2,11:PRINT S:PLOT R
ND*190+225,RND*20+375,1:LOCATE 33,3:PRINT
h:LOCATE 33,11:PRINT b:EI
50 IF TEST(A*16+8,18)=2 THEN SOUND 1,3000, [4418]
40,15,,,20:S=S-1:IF S=0 THEN 110
```

Listing Flying Jack

```
60 IF TEST(a*16+8,20)=3 THEN p=p+100:b=b+1 [6743]
:SOUND 1,200,10:SOUND 1,100,20:IF b=50 THE
N s=s+1:b=0:SOUND 1,80,20
70 GOTO 30                                 [340]
80 DI:LOCATE RND*11+15,1:PEN 2:PRINT CHR$( [4208]
231):PEN 1:EI:RETURN
90 DI:L=L+r:EVERY 30-L GOSUB 80:PEN 1:IF l [3669]
=25 THEN r=0 ELSE EI:RETURN
100 LOCATE RND*11+15,1:PEN 3:PRINT CHR$(25 [3575]
2):PEN 1:RETURN
110 CLS:INPUT"Game(y/n)";f$:IF f$="y"THEN  [3435]
l=0:p=0:b=0:RESTORE:GOTO 10 ELSE CLS
130 DATA"3AD59F67E5CD24BBAFCB5428023E01CB5 [9026]
C28023E02E13D2007253E0DBC200B243D2007243E1
ABC2001252E197C32D59FCD75BB21D19FCD19BD7E2
3CD5ABBB720F83E000600260E16192E001E17CD50B
CC920F420000F"
```

Listing Flying Jack

```
5 ' PROVERGL.BAS                           [711]
10 LINE INPUT "Dateiname 1";n1$:LINE INPUT [5076]
 "Dateiname 2";n2$
20 LINE INPUT "Drucker? (j/n)";b$:f%=0:IF  [5124]
LOWER$(b$)="j" THEN f%=8:GOSUB 230
30 DIM a$(700)                             [676]
40 OPENIN n1$:i%=0:WHILE NOT EOF:LINE INPU [6229]
T#9,a$(i%):i%=i%+1:WEND:zm%=i%-1:CLOSEIN
50 i%=-1:OPENIN n2$                        [1078]
60 IF EOF THEN 160                         [242]
70 LINE INPUT#9,b$                         [1527]
80 IF i%=zm% THEN 180                      [878]
90 i%=i%+1:za=VAL(LEFT$(a$(i%),INSTR(a$(i% [3105]
)," ")))
100 zb=VAL(LEFT$(b$,INSTR(b$," ")))        [3015]
110 IF za=0 OR zb=0 THEN PRINT#f%,"<<< FEH [2255]
LER >>>":GOTO 200
120 IF za<zb THEN GOSUB 210:GOTO 80        [1641]
130 IF za>zb THEN GOSUB 220:IF EOF THEN 16 [3487]
0 ELSE LINE INPUT#9,b$:GOTO 100
140 IF a$(i%)<>b$ THEN PRINT#f%,"Unterschi [4372]
ed >>>":PRINT#f%,a$(i%):PRINT#f%,b$
150 GOTO 60                                [390]
160 IF i%=zm% THEN 200                     [906]
170 i%=i%+1:GOSUB 210:GOTO 160             [1776]
180 GOSUB 220:IF EOF THEN 200              [1475]
190 LINE INPUT#9,b$:GOTO 180               [1395]
200 CLOSEIN:PRINT#f%,"<<< ENDE >>>":END    [1728]
210 PRINT#f%,"Fehlt in 2  >>> "a$(i%):RETU [2049]
RN
220 PRINT#f%,"Fehlt in 1  >>> "b$:RETURN   [2884]
230 PRINT#8:RETURN:'Platz fuer Drucksequen [3907]
zen
```

Listing Programm-Vergleich

```
10 DIM a$(100),a(100):MODE 2               [1228]
20 GOSUB 110:INPUT "> ",t$:IF t$="f" THEN  [8021]
INPUT "=> ",t$:j=1:GOSUB 100:b=b+1:a$(b)=M
ID$(t$,1,j-1):a(b)=j-1:GOSUB 110:GOTO 20
30 IF t$="s" THEN OPENOUT "k.dat":PRINT#9, [5027]
b:FOR i=1 TO b:PRINT#9,a$(i):PRINT#9,a(i):
NEXT:CLOSEOUT:GOTO 20
40 IF t$="l" THEN OPENIN "k.dat":INPUT#9,b [6187]
:FOR i=1 TO b:INPUT#9,a$(i):INPUT#9,a(i):N
EXT:CLOSEIN:GOTO 20
50 j=1:GOSUB 100:c=j-1:WHILE j-1=c:c=j:j=j [10870]
+1:GOSUB 100:WEND:GOSUB 80:PRINT MID$(t$,1
,j-a(i)-1);"-";:t$=MID$(t$,j-a(i)):IF LEN(
t$)<=1 THEN 20 ELSE 50
80 FOR i=b TO 1 STEP -1:IF j>a(i) THEN IF  [4615]
MID$(t$,j-a(i),a(i))=a$(i) THEN RETURN
90 NEXT:RETURN                             [940]
100 FOR k=j TO LEN(t$):IF INSTR(1,"aeiouy" [5857]
,MID$(t$,k,1))>0 THEN j=k:RETURN ELSE NEXT
:PRINT t$:GOTO 20
110 FOR i=1 TO b-1:IF a(i)>a(i+1) THEN h$= [4649]
a$(i):a$(i)=a$(i+1):a$(i+1)=h$:j=a(i):a(i)
=a(i+1):a(i+1)=j
120 NEXT:RETURN                            [940]
```

Listing Silbentrennung

```
10 MEMORY &9FFF:FOR i=&A000 TO &A10A:READ  [2962]
a$:a=VAL("&"+a$):POKE i,a:NEXT
20 DATA 3E,02,CD,0E,BC,21,04,01,CD,75,BB,D [12893]
D,5E,00,DD,56,01,D5,C1,D5,50,59,CD,00,B9,C
D,A3,E7,D2,D8,A0,22,07,A1,ED,43,09,A1,D1,C
D,14,E1,21,01,03,CD,75,BB,21,DA,A0,CD,CE,A
0,2A,07,A1,CD,95,A0,21,F9,A0,CD,CE,A0,2A,0
9,A1,CD,95,A0,DD,7E,02,FE,00,28,0E,FE,01,2
8
30 DATA 28,FE,02,CC,5D,A0,21,10,01,18,21,2 [14201]
1,09,01,CD,75,BB,3A,09,A1,47,ED,5B,07,A1,1
A,6F,26,00,CD,79,EE,13,3E,20,CD,5A,BB,10,F
1,C9,21,09,01,CD,75,BB,2A,07,A1,3A,09,A1,4
7,7E,CD,BF,A0,3E,20,CD,5A,BB,23,10,F4,C9,E
5,CD,79,EE,21,E8,A0,CD,CE,A0,E1,CD,B4,A0,2
1
40 DATA 06,01,C9,E6,0F,FE,0A,38,02,C6,07,C [10601]
6,30,C3,5A,BB,F5,7C,CD,BF,A0,7D,CD,BF,A0,F
1,C9,F5,F5,0F,0F,0F,0F,CD,A7,A0,F1,CD,A7,A
0,F1,C9,7E,23,FE,00,C4,5A,BB,20,F7,C9,D1,C
9,18,20,41,44,52,45,53,53,45,20,3A,20,18,0
0,18,20,6F,64,65,72,20,48,45,58,20,3A,20,1
8
50 DATA 20,26,00,18,20,4C,41,45,4E,47,45,2 [2463]
0,20,3A,20,18,00,00,00,00,00
```

Listing ZMON (nur 464 u. 664)

```
10 MODE 1:LOCATE 3,3:PRINT"G R A P H I K - [3762]
 D E M O P R O G R A M M"
20 LOCATE 5,8:PRINT"von Reinhardt  S c h l [3964]
 i e":PRINT
30 LOCATE 9,24:PRINT"Gleich geht's los..." [2056]
40 GOSUB 250                               [931]
50 MODE 2:INK 0,26:INK 1,0:ORIGIN 320,200: [2479]
n=1
60 FOR a=0.5 TO 2.5 STEP 0.5               [2308]
70 PRINT" Serie";n;"/ Figur Nr.";2*a       [2521]
80 FOR w= 0 TO 9.45 STEP 0.06              [1150]
90 x=150*COS(w):y=100*SIN(a*w):z=150*COS(2 [2612]
*w)
100 ON n GOSUB 170,180,190,200             [1068]
110 NEXT w                                 [361]
120 GOSUB 250:CLS:NEXT a                   [1477]
130 LOCATE 25,23:ON n GOSUB 210,220,230,24 [1484]
0
140 n=n+1:IF n=5 THEN n=1                  [1071]
150 GOSUB 250:CLS:GOTO 60                  [935]
160 ' * *  Sub-Programme                   [1297]
170 MOVE y,y:DRAW x,z:RETURN               [3906]
180 MOVE x,y:DRAW z,z:RETURN               [1120]
190 MOVE x,y:DRAW x,z:RETURN               [1922]
200 MOVE x,y:DRAW y,z:RETURN               [1118]
210 PRINT"...und jetzt kommen  a n d e r e [4813]
  Figuren !":RETURN
220 PRINT"...und jetzt  n o c h m a l  and [3721]
ere Figuren !":RETURN
230 PRINT"...und  s c h o n  w i e d e r  [3270]
 andere Figuren...":RETURN
240 PRINT"Und jetzt geht's wieder von vorn [4918]
e los !":RETURN
250 FOR t=0 TO 3000:NEXT t:RETURN          [1494]
```

Listing Graphik

```
5 'REM-KILL.BAS                            [993]
10 DIM a$(1100)                            [705]
20 INPUT "Dateiname";name$                 [1724]
30 OPENIN name$                            [1050]
40 i%=0:WHILE NOT EOF                      [2072]
50 LINE INPUT#9,b$                         [1527]
60 k%=INSTR(b$," ")                        [830]
70 IF MID$(b$,k%+1,1)<>"'" THEN a$(i%)=b$: [2755]
i%=i%+1
80 WEND:zmax%=i%-1                         [1084]
90 PRINT "ZEILEN ="zmax%                   [1797]
100 CLOSEIN                                [752]
110 OPENOUT name$                          [700]
120 i%=0                                   [454]
130 PRINT#9,a$(i%)                         [1030]
140 IF i%=zmax% THEN 160                   [1196]
150 i%=i%+1:GOTO 130                       [845]
160 CLOSEOUT                               [902]
170 END                                    [110]
```

Listing Remark-Vernichter

ABONNEMENT

Lesespaß
mit Preisvorteil

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich »PC International« für minde...

☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Au...

Preis: **(BRD und West-Berlin)** 6 Ausgaben 33,– DM.

Auslandspreise: **Europ...**

6 Ausgaben 48,– ...

Außereurop...

6 Ausgab...

PC AMSTRAD INTERNATIONAL

»Abonnement«

Das kompetente Magazi...

...estellen Sie noch he...

Ihr Abonnement...

...dieser Postkar...

Ein Abonnement ist praktisch und gewährt zusätzlich noch Preisvorteile.

PC Amstrad International kostet im Abonnement:

Im Inland bzw. West-Berlin:	**6 Ausg. =**	**33,– DM**
	12 Ausg. =	**66,– DM**
Im europäischen Ausland:	**6 Ausg. =**	**48,– DM**
	12 Ausg. =	**96,– DM**
Im außereuropäischen Ausland:	**6 Ausg. =**	**60,– DM**
	12 Ausg. =	**120,– DM**

...wortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250
3440 Eschwege

Bitte ausreichend frankieren

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Widerrufsrecht:
Wir garantieren jedem Abonnenten das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche nach Abschluß schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens genügt zur Fristwahrung.

(bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

DMV Daten- und Medienverlag

DMV-Verlag Postfach 250 3440 Eschwege

Turbo Relocator

Keine Kanne Kaffee mehr bei der Programmverschiebung

In Heft 3/88 wurde das Programm MC-Relocator veröffentlicht. Da dieses Programm in BASIC geschrieben ist, dauert die Abarbeitung sehr lange, und man sollte sich laut Angaben des Autors "erstmal eine Kanne Kaffee kochen".

Um diese langen Wartezeiten auszuschließen, liegen die zeitintensiven Programmteile von Turbo Relocator in Maschinencode vor. Dies garantiert eine schnelle Verschiebung und Anpassung an die neue Adresse. Die Handhabung von Turbo Relocator ist dank vollständiger Menüsteuerung denkbar einfach. Der Anwender braucht nur den Namen des gewünschten Binärfiles einzugeben.

Nach dem Laden des gewünschten Binärfiles werden automatisch die Adressen des Programmbeginns, des MC-Einsprungs, des Programmendes sowie die Länge des Programms auf dem Monitor ausgegeben.

Nachdem das Programm auf die neue Adresse verschoben wurde, kann der Maschinencode abgespeichert werden. Auch hier genügt die Eingabe des Programmnamens. Abschließend werden noch zur Kontrolle die neuen Adressen ausgegeben. Falls das gerade verschobene Maschinenprogramm durch ein BASIC-Programm aufgerufen wird, müssen natürlich auch diese Adressen im BASIC-Programm angepaßt werden.

Listing 1 erzeugt eine Binärdatei (turborel.bin) und speichert sie auf Diskette. Diese Datei wird vom Hauptprogramm (Listing 2) benötigt. Geben Sie daher zuerst Listing 1 ein und starten es. (Roland Schaeffer/jf)

für 464-664-6128

```
100 'DATALADER FUER TURBOREL.BIN                 [1561]
110 '                                            [117]
120 'Ladeadresse:  &1000                         [455]
130 'Laenge:       &020E                         [788]
140 'Startadresse: &0000                         [1303]
150 '                                            [117]
155 OPENOUT "dummy"                              [987]
160 MEMORY &1000-1:zei=270                       [1069]
170 FOR i=&1000 TO &120E STEP 8                  [2261]
180   sum=0:FOR j=0 TO 7                         [1044]
190     READ a$:a=VAL("&"+a$):sum=sum+a:PO [2315]
KE j+i,a
200   NEXT j                                     [370]
210   READ a$:a=VAL("&"+a$)                      [883]
220   IF a<>sum THEN PRINT"DATAFEHLER in Z [3034]
eile"zei:END
230   zei=zei+10                                 [393]
240 NEXT i                                       [375]
250 SAVE"TURBOREL.BIN",B,&1000,&20E,&0           [2090]
260 '                                            [117]
270 DATA DD,6E,08,DD,66,09,46,23,0308            [1000]
280 DATA 5E,23,56,EB,11,0C,12,CD,02BE            [1473]
290 DATA 77,BC,E5,FD,E1,FD,5E,15,0566            [1783]
300 DATA FD,56,16,ED,53,04,12,DD,039C            [1774]
310 DATA 6E,06,DD,66,07,CD,69,10,0304            [1829]
320 DATA FD,5E,18,FD,56,19,ED,53,041F            [1429]
330 DATA 02,12,DD,6E,04,DD,66,05,02AB            [1953]
340 DATA CD,69,10,FD,5E,1A,FD,56,040E            [2050]
350 DATA 1B,ED,53,0A,12,DD,6E,00,02C2            [1202]
360 DATA DD,66,01,CD,69,10,2A,04,02B8            [1306]
370 DATA 12,ED,5B,02,12,19,22,06,01AF            [2368]
380 DATA 12,EB,DD,6E,02,DD,66,03,0390            [1604]
390 DATA CD,69,10,2A,04,12,C3,83,02CC            [1817]
400 DATA BC,73,23,72,C9,DD,5E,00,03C8            [2010]
410 DATA DD,56,01,21,08,12,1A,77,0200            [751]
420 DATA 23,13,1A,77,2A,04,12,E5,01EC            [1727]
430 DATA ED,5B,06,12,EB,CD,61,11,038A            [1198]
440 DATA DA,67,11,E1,7E,E5,21,96,044D            [935]
450 DATA 11,01,1B,00,CD,49,11,EA,023E            [1298]
460 DATA 1B,11,FE,DD,20,2B,E1,23,0356            [1697]
470 DATA E5,7E,21,B0,11,01,05,00,024B            [945]
480 DATA CD,49,11,EA,1B,11,21,B4,0312            [1248]
490 DATA 11,01,19,00,CD,49,11,EA,023C            [1250]
500 DATA 56,11,21,CC,11,01,0B,00,0171            [1136]
510 DATA CD,49,11,EA,5C,11,C3,4F,0390            [1139]
520 DATA 11,FE,ED,20,12,E1,23,E5,0417            [1018]
530 DATA 7E,21,D6,11,01,09,00,CD,025D            [2113]
540 DATA 49,11,EA,1B,11,18,7D,FE,0303            [937]
550 DATA FD,20,2A,E1,23,E5,7E,21,03CF            [1023]
560 DATA B0,11,01,05,00,CD,49,11,01EE            [1145]
570 DATA EA,1B,11,21,B4,11,01,19,0216            [1505]
580 DATA 00,CD,49,11,EA,56,11,21,0299            [1116]
590 DATA DE,11,01,0C,00,CD,49,11,0223            [1139]
600 DATA EA,5C,11,18,42,21,E9,11,02CC            [1193]
610 DATA 01,1A,00,CD,49,11,EA,56,0282            [1782]
620 DATA 11,18,41,E1,23,E5,5E,23,02D4            [897]
630 DATA 56,2A,06,12,23,CD,61,11,01FA            [337]
640 DATA 38,2C,2A,04,12,2B,CD,61,01FD            [2304]
650 DATA 11,30,23,EB,ED,5B,04,12,02AD            [1856]
660 DATA B7,ED,52,ED,5B,08,12,19,0371            [1957]
670 DATA EB,E1,73,23,72,23,C3,7F,0439            [1664]
680 DATA 10,ED,B1,E0,C8,18,FA,E1,0549            [1749]
690 DATA 23,23,23,C3,7F,10,E1,23,02BF            [1643]
700 DATA 23,C3,7F,10,E1,23,C3,7F,03BB            [1343]
710 DATA 10,7C,92,C0,7D,93,C9,E1,0498            [1776]
720 DATA 2A,04,12,ED,5B,08,12,CD,026F            [1986]
730 DATA 61,11,38,08,ED,4B,02,12,01FE            [2335]
740 DATA 03,ED,B0,C9,2A,06,12,E5,0390            [1504]
750 DATA ED,5B,04,12,B7,ED,52,ED,0441            [1633]
760 DATA 5B,08,12,19,EB,E1,ED,4B,0392            [1945]
770 DATA 02,12,03,ED,B8,C9,01,11,0297            [2199]
780 DATA 21,22,2A,31,32,3A,C2,C3,028F            [1787]
790 DATA C4,CA,CC,CD,D2,D4,DA,DC,0683            [1202]
800 DATA E2,E4,EA,EC,F2,F4,FA,FC,0778            [2591]
810 DATA 21,22,2A,36,34,35,46,4E,01A0            [1506]
820 DATA 56,5E,66,6E,70,71,72,73,034E            [1405]
830 DATA 74,75,77,7E,86,8E,96,9E,0426            [1638]
840 DATA A6,AE,B6,BE,09,23,29,2B,0348            [1403]
850 DATA 39,E1,E3,E5,E9,F9,43,4B,0552            [1629]
860 DATA 53,5B,73,7B,63,6B,09,19,028C            [1648]
870 DATA 23,29,2B,39,E1,E3,E5,E9,0442            [2270]
880 DATA F9,06,0E,10,16,18,1E,20,0189            [1606]
890 DATA 26,28,2E,30,36,38,3E,C6,021E            [1067]
900 DATA CB,CE,D3,D6,DB,DE,E6,EE,06CF            [1627]
910 DATA F6,FE,00,00,00,00,00,00,01F4            [1984]
920 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000            [1003]
```

Listing Turbo Relocator

```
10 '//////////////////////////////           [1328]
20 '                                           [117]
30 ' TURBO - RELOCATOR V 1.0                   [2512]
40 '                                           [117]
50 'written by Schaeffer Roland                [1408]
60 'A - 5020  S A L Z B U R G                  [614]
70 '                                           [117]
80 '\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\             [2482]
90 '                                           [117]
100 OPENOUT "dummy"                            [987]
110 MEMORY &FFF                                [810]
120 LOAD"turborel.bin"                         [2041]
130 laenge%=0:panf%=0:pende%=0:einsp%=0:na [2473]
nf%=0
140 '                                          [117]
150 REM ****************************           [1471]
160 REM   m e n u e                            [645]
170 REM ****************************           [1471]
180 MODE 2:GOSUB 730                           [1428]
190 merk1=0:merk2=0                            [1232]
200 LOCATE 3,3:PRINT CHR$(24)"  1  "CHR$(2 [3122]
4)" PROGRAMM LADEN"
210 LOCATE 3,5:PRINT CHR$(24)"  2  "CHR$(2 [3670]
4)" PROGRAMM VERSCHIEBEN"
220 LOCATE 3,7:PRINT CHR$(24)"  3  "CHR$(2 [3461]
4)" PROGRAMM SPEICHERN"
230 LOCATE 3,9:PRINT CHR$(24)"  4  "CHR$(2 [3221]
4)" CATALOG"
240 LOCATE 3,11:PRINT CHR$(24)"  5  "CHR$( [3825]
24)" ENDE"
```

Listing Turbo Relocator

```
250 LOCATE 3,13:PRINT CHR$(24)" Ihre Wahl  [4325]
( 9 = Neustart ) : "CHR$(24)" ";:INPUT a
260 IF a=9 THEN 130                        [451]
270 IF a=0 THEN 250                        [436]
280 IF a=1 AND merk1=1 THEN PRINT CHR$(7); [2165]
:GOTO 250
290 IF a=2 AND merk2=1 THEN PRINT CHR$(7); [2723]
:GOTO 250
300 IF a > 5 AND a<>9 THEN PRINT CHR$(7);: [2657]
GOTO 250
310 ON a GOTO 330,460,540,690,760          [1658]
320 '                                      [117]
330 REM ********* LADEN ***********        [1720]
340 '                                      [117]
350 merk1=1                                [566]
360 LOCATE 37,3:PRINT CHR$(24)"Programmnam [3267]
e :"CHR$(24);:INPUT name$
370 CALL &1000,@name$,@panf%,@laenge%,@pen [2646]
de%,@einsp%
380 LOCATE 3,16:PRINT CHR$(24);name$;" :"C [2751]
HR$(24)
390 LOCATE 3,18:PRINT "Programmbeginn  &"; [3349]
HEX$(panf%,4)
400 LOCATE 3,19:PRINT "Programmlaenge  &"; [3520]
HEX$(laenge%-1,4)
410 LOCATE 3,20:PRINT "Programmende    &"; [4983]
HEX$(pende%-1,4)
420 LOCATE 3,21:PRINT "MC-Einsprung    &"; [3214]
HEX$(einsp%,4)
430 LOCATE 32,3:PRINT CHR$(247);CHR$(7);   [2079]
440 GOTO 250                               [419]
450 '                                      [117]
460 REM ******** verschieben *****         [1964]
470 '                                      [117]
480 merk2=1                                [618]
490 LOCATE 37,5:PRINT CHR$(24)"Neue Adress [4228]
e : "CHR$(24);:INPUT nanf%
```

Listing Turbo Relocator

```
500 CALL &106D,@nanf%                      [414]
510 LOCATE 32,5:PRINT CHR$(247);CHR$(7);   [1722]
520 GOTO 250                               [419]
530 '                                      [117]
540 REM ********* speichern *******        [1327]
550 '                                      [117]
560 IF einsp%=0 THEN 580                   [1628]
570 einsp%=einsp%-panf%+nanf%              [2266]
580 LOCATE 37,7:PRINT CHR$(24)"Programmnam [5017]
e : "CHR$(24);:INPUT name$
590 SAVE name$,b,nanf%,laenge%,einsp%      [3237]
600 LOCATE 37,16:PRINT CHR$(24);name$;" :" [2284]
CHR$(24)
610 LOCATE 37,18:PRINT "Programmbeginn &"; [4317]
HEX$(nanf%,4)
620 LOCATE 37,19:PRINT "Programmlaenge &"; [4585]
HEX$(laenge%-1,4)
630 pende%=nanf%+laenge%                   [624]
640 LOCATE 37,20:PRINT "Programmende   &"; [2649]
HEX$(pende%-1,4)
650 LOCATE 37,21:PRINT "MC-Einsprung   &"; [3426]
HEX$(einsp%,4)
660 LOCATE 32,7:PRINT CHR$(247);CHR$(7);   [1472]
670 GOTO 250                               [419]
680 '                                      [117]
690 REM ******** catalog *********         [961]
700 '                                      [117]
710 MODE 2:LOCATE 1,3:CAT                  [1337]
720 a$=CHR$(24)+" weiter mit Tastendruck " [6815]
+CHR$(24):LOCATE 41-LEN(a$)/2,23:PRINT a$:
CALL &BB06:GOTO 130
730 a$=CHR$(24)+" TURBO RELOCATOR "+CHR$(2 [5636]
4)+"   "+CHR$(24)+" SCHAEFFER ROLAND "+CHR
$(24)+"   "+CHR$(24)+" (C) 12/88 "+CHR$(24
)
740 LOCATE 41-LEN(A$)/2,1:PRINT a$         [1418]
750 RETURN                                 [555]
760 END                                    [110]
```

Listing Turbo Relocator

Der grafische Speicher

Speicherinhalte sichtbar gemacht

Es gibt verschiedene Methoden, den Speicherinhalt auf dem Monitor auszugeben, wie zum Beispiel mit dem Befehl PEEK. Aber daß es auch noch anders geht, möchten wir hier zeigen.

Das Programm nennt sich DUMP und ist ein kleines, aber wirkungsvolles Programm. Es wurde vollkommen in Maschinensprache geschrieben und ist daher sehr schnell. Bitte starten Sie es nach dem Abspeichern mit RUN"DUMP.BAS". Nach der Meldung geben Sie bitte CALL &A500 ein. Daraufhin wird der Bildschirm gelöscht, und es erscheint der komprimierte Speicherinhalt Ihres CPCs auf dem Bildschirm. Rechts daneben die entsprechende Adresse in Hexadezimal-Schreibweise (der Bildschirmspeicher ab &C000 wird nicht berücksichtigt). Ist in der betreffenden Speicherstelle eine Null, so ist das Pixel gelöscht, bei jeder anderen Zahl ist das Pixel gesetzt.

(Markus Felder/cd)



für 464-664-6128

```
10 '*******************                    [669]
20 '**** RAM-DUMP *****                    [370]
30 '******* V1 ********                    [677]
40 '*** written by ****                    [847]
50 '** Markus Felder **                    [1439]
60 '*******************                    [669]
70 MEMORY &A4FF:adr=&A500                  [1084]
80 FOR zeile=100 TO 240 STEP 10:summe=0:FO [14453]
R d=1 TO 12:READ b$:b=VAL("&"+b$):POKE adr
,b:summe=summe+b:adr=adr+1:NEXT d:READ che
ck$:IF VAL("&"+check$)<>summe THEN PRINT"D
atafehler in Zeile"zeile:END
90 NEXT zeile:PRINT:PRINT"RAM-DUMP install [8500]
iert. Bitte mit CALL &A500 aufrufen.":PRIN
T:NEW 'WICHTIG: vor dem ersten Start abspe
ichern!!!
100 DATA 3E,02,CD,0E,BC,11,00,C0,21,00,00, [2831]
06,2CF
110 DATA 28,D5,D5,C5,01,00,08,16,80,7E,CD, [1849]
70,4F1
```

Listing DUMP

```
120 DATA A5,23,CB,3A,10,F7,79,C1,D1,12,13, [1744]
7C,580
130 DATA FE,C0,28,13,10,E4,D1,E5,EB,11,00, [1037]
08,5A7
140 DATA 19,30,04,11,50,C0,19,EB,E1,18,D0, [2359]
F1,52C
150 DATA 21,01,2A,CD,75,BB,21,77,A5,7E,FE, [2500]
00,502
160 DATA C8,FE,40,20,1D,3E,30,CD,5A,BB,CD, [2074]
5A,5BA
170 DATA BB,3E,08,CD,5A,BB,CD,5A,BB,CD,5A, [2400]
BB,6A7
180 DATA CD,5A,BB,3E,0A,CD,5A,BB,18,03,CD, [1702]
5A,54E
190 DATA BB,23,18,D5,FE,00,C8,7A,81,4F,C9, [1141]
30,5D4
200 DATA 30,40,30,41,40,31,34,40,31,45,40, [2585]
32,2AE
210 DATA 38,40,33,32,40,33,43,40,34,36,40, [1649]
35,2B2
220 DATA 30,40,35,41,40,36,34,40,36,45,40, [2528]
37,2C2
230 DATA 38,40,38,32,40,38,43,40,39,36,40, [1853]
41,2CD
240 DATA 30,40,41,41,40,42,34,40,42,45,40, [2072]
00,2AF
```

Listing DUMP

AMX-Print

Schnelles Ausdrucken und Vergrößern von Seiten, die mit dem AMX-Pagemaker erstellt wurden

Der AMX-Pagemaker besitzt viele Qualitäten, ist leistungsstark und benutzerfreundlich. Das Ausdrucken dauert allerdings seine Zeit. Auch wird durch das Ansteuern von nur einer Nadel das Druckband schnell abgenutzt.
Ziel des Programms ist daher ein komfortables Ausdrucken von vergrößerten oder verkleinerten Bildschirmausschnitten bei verschiedenen Ausdruckqualitäten unter Einbeziehung aller Nadeln.

Aus einem kleinen Hauptmenü heraus können Sie alle wichtigen Funktionen des Programms ansteuern.
Zuerst wird eine mit AMX-Pagemaker erstellte Seite eingeladen. Ein zweiter Menüpunkt gibt die Möglichkeit, einen Ausschnitt aus dieser Seite zu wählen, der dann gedruckt werden soll. Per Fadenkreuz werden die Ecken des Ausschnitts angesteuert, die dann mit den Tasten "L","R","O","U" (sie stehen für links, rechts, oben und unten) festgelegt werden.
Der Punkt Qualität und Skala dient zur Einstellung der Druckoptionen. Nachdem die Werte für horizontale und vertikale Qualität etc. eingestellt wurden, kann der Ausdruck beginnen.
Lassen Sie zuerst Listing 1 laufen. Es erzeugt eine Binärdatei, die später vom Hauptprogramm eingeladen wird; danach Listing 2 eingeben, sichern, starten, fertig.

(Guido Mannaerts/jf)

für 6128

```
100 ' loader programm for "AMXPRINT.BIN"     [3896]
110 '                                        [117]
120 OPENOUT"aa":MEMORY &4000:CLOSEOUT        [1998]
130 FOR pokeadr=&9000 TO &90E6               [1659]
140  READ wert:POKE pokeadr,wert             [2013]
150 NEXT                                     [350]
160 SAVE "AMXPRINT.BIN",b,&9000,&F0,0        [1963]
170 STOP                                     [464]
300 DATA 033,010,144,001,046,144,205,209     [2226]
310 DATA 188,201,000,000,000,000,082,079     [1333]
320 DATA 084,065,212,073,078,083,084,210     [908]
330 DATA 083,084,082,073,206,073,078,084     [2089]
340 DATA 073,206,000,000,000,000,000,000     [1357]
350 DATA 000,000,000,000,000,000,014,144     [1071]
360 DATA 014,005,017,014,001,017,014,002     [1229]
370 DATA 017,014,003,065,013,032,001,012     [2498]
380 DATA 012,185,192,000,000,197,135,079     [2330]
390 DATA 006,000,221,229,225,017,035,144     [1803]
400 DATA 237,176,193,042,037,144,237,091     [1843]
410 DATA 035,144,000,016,007,235,205,118     [1535]
420 DATA 144,235,024,015,016,005,205,118     [1926]
430 DATA 144,024,008,016,018,213,193,235     [1585]
440 DATA 042,039,144,237,176,201,078,035     [1893]
450 DATA 070,035,102,104,006,000,201,042     [1819]
460 DATA 039,144,237,091,041,144,167,237     [1106]
470 DATA 082,035,216,000,000,229,042,035     [1472]
480 DATA 144,205,118,144,014,128,122,179     [1938]
490 DATA 040,005,205,222,144,024,247,209     [1667]
500 DATA 122,179,200,058,037,144,071,230     [1685]
510 DATA 007,040,011,197,071,079,175,131     [1399]
520 DATA 016,253,230,007,185,193,245,203     [2098]
530 DATA 056,203,056,203,056,241,048,001     [1294]
540 DATA 004,004,005,040,020,229,126,161     [2031]
550 DATA 040,001,055,042,043,144,245,203     [1799]
560 DATA 022,241,035,016,249,034,043,144     [1639]
570 DATA 225,205,222,144,024,194,203,009     [1130]
580 DATA 048,003,014,128,035,027,201,000     [1495]
999 SAVE "AMXPRINT.LDR"                      [1467]
```

```
100 '  print program for AMX-PAGEMAKER   b [1703]
y G. Mannaerts
110 '                                        [431]
  Kluislaan 5,
120 '                                        [1453]
  B-2070 Ekeren.
```

Listing AMX-Print

```
130 '                                        [117]
140 DEFSTR a-h:DEFINT i-n                    [795]
150 IF HIMEM > &4000 THEN GOSUB 500          [1251]
160 IF LEN(bankdata)=0 THEN GOSUB 800:' In [3600]
itialisierung
170 WHILE 1=1                                [928]
180    MODE 1                                [506]
190     PRINT"L -  Disk LESEN":PRINT:PRINT [5245]
"A -  AUSGEW[HLTER  Abdruck";al
200     PRINT"K -  Qualit{t und Skala";al  [2227]
210     PRINT"D -  DRUCKEN";al;al;"dr}cke  [3535]
L A K oder D";al;al
220    a="":WHILE a<>"L"AND a<>"K"AND a<>" [5647]
D"AND a<>"A":a=UPPER$(INKEY$):WEND
230    asub=a:CLS                            [466]
240    IF asub="L"THEN GOSUB 1000:'einlese [1524]
n PAGE
250    IF asub="K"THEN GOSUB 1500:' Wahl Q [2708]
ualit{t und Skala
260    IF asub="A" THEN GOSUB 2000:' Wahl  [2219]
Bildschnitte
270    IF asub="D" THEN GOSUB 4000:' Druck [1461]
en
280    CLS:CLEAR INPUT                       [505]
290 WEND                                     [390]
300 '                                        [117]
444 SAVE"amxprint.bas":STOP                  [2872]
450 '                                        [117]
500 'get MC in memory                        [613]
510 '                                        [117]
520  SYMBOL AFTER 32                         [1296]
530  SYMBOL &7D,36,0,102,102,102,102,62,0: [2270]
' }
540  SYMBOL &5D,36,102,102,102,102,102,62, [2026]
0:' ]
550  SYMBOL &7B,36,0,120,12,124,204,118,0: [2288]
' {
560  SYMBOL &5B,66,24,60,102,126,102,102,0 [2790]
:' [
570  SYMBOL &7C,36,0,60,102,102,102,60,0:' [2670]
 !
580  SYMBOL &5C,68,56,108,198,198,108,56,0 [2323]
:' \
590  SYMBOL &7E,120,198,198,252,198,198,24 [3051]
8,192:' ~ = CNTRL "
600 '                                        [117]
610 OPENOUT"bb":MEMORY &3FFF:CLOSEOUT        [3527]
620 'iadr=&9000:READ idat                    [1310]
630 LOAD"amxprint.bin",&9000:CALL &9000      [2142]
640 ilinks=0:irchts=911:iboven=0:ionder=56 [3104]
7
650 RETURN                                   [555]
```

Listing AMX-Print

```
800 ' initialisatie                              [1105]
810 ilinks=0:irchts=911:iboven=0:ionder=56 [3782]
7:' Voll. Seite
820 iqv=2:iqh=2:iscale=8:xycorr=0.9:nbit=7 [3866]
:' Reglung Drucker
830 bankdata=SPACE$(114):iret=0:al=CHR$(13 [2499]
)+CHR$(10)
840 iline=0:lline=199:ipos=0:lpos=479:WIDT [2562]
H 255
850 RETURN                                    [555]
1000 '                                        [117]
1010 'load page into 2nd 64k block           [2370]
1020 '                                        [117]
1030 PRINT"put PAGE-disk in drive + <any k [3385]
ey> "
1040 WHILE INKEY$="":WEND:|DIR,"page?.pal" [3061]
1050 INPUT"gib PAGE-nr ";nrp:anrp=CHR$(nrp [3502]
+48)
1060 IF nrp<1 THEN RETURN                    [1301]
1070 blad="PAGE"+anrp+"   .PA"               [2114]
1080 FOR i=0 TO 3                             [474]
1090   OUT &7F00,&C4+i                        [330]
1100   LOAD blad+CHR$(49+i),&4000             [579]
1110 NEXT i                                   [375]
1120 RETURN                                   [555]
1500 '                                        [117]
1510 ' {ndern Qualit{t und Skala              [2199]
1520 '                                        [117]
1530 MODE 2                                   [513]
1540 iqual=0                                  [830]
1550 WHILE iqual <1                          [1697]
1560   INPUT#0,"Kwalit{t horizontal : norm [6515]
al(1) doppelt(2) 4-fach(4) : ",iqh
1570   INPUT#0,"Kwalit{t vertikal ( 1 2 of [3494]
 3 ) : ",iqv:PRINT
1580   IF iqh=1 OR iqh=2 OR iqh=4 THEN iqu [1529]
al=1
1590   IF iqv<1 OR iqv>3 THEN iqual=0        [1417]
1600 WEND                                     [390]
1610 PRINT"Gib die L{ngenverbesserung an : [4458]
";al;" 1.0 f}r standard StopPress"
1620 PRINT" 0.9 f}r runde Kreise";al         [1451]
1630 INPUT#0,"   gib die gew}nschte L{ngen [5744]
Korektion : ",xycorr
1640 nbreed=(irchts-ilinks+1):nhoog=(ionde [1896]
r-iboven+1)
1650 normb=nbreed*25.4/60/iqh:normbh=nhoog [3532]
*xycorr*normb/nbreed*60/27
1660 ibreed=nbreed*25.4/120:istapb=normb/8 [5423]
:ihoog=nhoog*xycorr*25.4/54
1670 normh=nhoog*xycorr*25.4/72/iqv:normhb [4256]
=nbreed*normh/nhoog/xycorr*27/60
1680 PRINT al;al;"abzudr}ckendes Gebiet :  [3473]
";
1690 PRINT ilinks;"(L),";irchts;"(R),";ibo [4701]
ven;"(O),";ionder;"(U)";al
1700 PRINT "Norm-Abdruck (1/1) ist : ";ibr [5090]
eed;"(B)  bei ";ihoog;"(H)";al
1710 IF normhb > normb THEN normb=normhb E [2011]
LSE normh=normbh
1720 PRINT"- alle Punkte schon abgedruckt  [4249]
von : ";normb;
1730 PRINT"(B)  bei ";normh;"(H)";al;al     [2256]
1740 a="M":WHILE a="M"                        [677]
1750 PRINT" abdruckbar in Schritten von (B [3160]
) :";istapb;al
1760 INPUT#0,"gib die gew}nschte Breite an [3736]
 : ";rm
1770 iscale=rm/normb*8                        [892]
1780 IF iscale>248 THEN iscale=248 ELSE IF [2456]
 iscale<0 THEN iscale=0
1790 PRINT "Abdruckformat wird ";ROUND(nbr [4677]
eed/120*25.4*iscale/4/iqh);
1800 PRINT "(B) bei";ROUND(nhoog/54*25.4*i [5269]
scale/4/iqh);"(H) sind";al
1810 PRINT"dr}ck M f}r neue Abmessung, ode [4198]
r <any key>";al
1820 a="":WHILE a="":a=UPPER$(INKEY$):WEND [2006]
1830 WEND:' gewenste afmeting --> iscale   [1878]
1840 nbit=0                                   [220]
1850 WHILE nbit<1 OR nbit >8                 [1359]
1860   INPUT#0,"7 oder 8 Bits-Drucker ? ", [905]
nbit
1870 WEND                                     [390]
```

Listing AMX-Print

CPC Bücherkiste

AUS DEM SYBEX-ANGEBOT

Schneider CPC – Arbeiten mit dBASE II

Benutzern eines CPC vermittelt ein echter Experte in diesem Buch alle Kenntnisse, die für den erfolgreichen Einsatz von dBASE II wichtig sind, z.B.: Installation und Programmieren mit dBASE II, Editieren von Dateien mit WordStar, Tips und Tricks. Jeder Lernschritt wird durch praxisgerechte Beispiele ergänzt. Und zwar so, daß dem Leser die Umsetzung dann wirklich problemlos möglich ist. Ein Buch, das in jeder Arbeitsphase weiterhilft.

227 Seiten/mit Abb. Best.-Nr.: 440 DM 48,–*

Schneider CPC – Arbeiten mit Turbo Pascal

Der Bestseller "Das Turbo Pascal Buch" wurde speziell für Besitzer eines CPC überarbeitet. So ermöglicht es den optimalen Einsatz der leistungsfähigen Programmiersprache – auf die CPC-Arbeits- und Systemumgebung zugeschnitten – und durch zusätzliche Informationen ergänzt. Zahlreiche Beispiele veranschaulichen die vorgestellten Programmierkonzepte, Übungen zu jedem Kapitel machen dieses leicht verständlich geschriebene Buch für Einsteiger zur unentbehrlichen Arbeitshilfe.

296 Seiten/mit Abb. Best.-Nr.: 441 DM 48,–*

Das Schneider CPC Grafikbuch

Die vielfältigen Grafikmöglichkeiten Ihres Schneider CPC (464, 664 und 6128). Von einer allgemeinen Einführung über ergänzende Grafikbefehle, Erstellung von Grafiken mit dem Joystick, Darstellung zwei- und dreidimensionaler Diagrammformen, künstlerische Grafiken, Zusammenspiel zwischen Grafik und Datenträger bis hin zur Hardcopy.

328 Seiten/zahlr. Abb. Best.-Nr.: 442 DM 48,–*

Schneider CPC – Erfolg mit Multiplan

Ein didaktisch hervorragendes Lehrbuch und Nachschlagewerk für CPC-Besitzer, die das Tabellenkalkulationsprogramm anwenden wollen. Das Buch ist die überarbeitete, auf den CPC zugeschnittene Version des Bestsellers "Erfolg mit Multiplan" und führt Schritt für Schritt in das Programm ein. An konkreten Beispielen wird erklärt, welchen Nutzen CPC-Besitzer mit Multiplan in der Praxis haben.

200 Seiten/ca. 45 Abb. Best.-Nr.: 445 DM 48,–*

Das Maschinensprachebuch zum CPC

Wer seinen CPC wirklich beherrschen will, der muß sich mit dem Thema Maschinensprache beschäftigen. Von den Grundlagen bis zur Programmierung des Z80-Prozessors. Das Maschinensprachebuch zum CPC hilft Ihnen von Anfang an. Mit einer genauen Beschreibung aller Befehle und ausführlichen Beispielen, mit Hinweisen zur Benutzung der Systemroutinen und einem Assembler/Disassembler sowie einem Monitor zum Abtippen. So macht der Einstieg Spaß.

330 Seiten Best.-Nr. 415 DM 39,–*

Das große Grafikbuch zum CPC

Dieses Buch ist für alle, die bisher dachten, spektakuläre Grafik auf dem CPC sei nicht möglich. Zwei Top-Autoren beweisen das Gegenteil: Mit CPC-Chart - dem Diagrammgenerator, mit Destroyed - dem Arcade-Game, mit CPCs World - dem 3-D-Animationsprogramm, mit Vektorgrafik, mit Sprites... Ja. Sie haben richtig gelesen: Wir reden von den Grafikmöglichkeiten Ihres CPC - inklusive 6128 und Joyce.

589 Seiten Best.-Nr. 416 DM 49,–*

Programmwissen pur im Westentaschenformat

Führer zum CP/M Best.-Nr. 452 DM 19,80*

Das große Buch der Public-Domain-Software
Freie CP/M-Programme für Commodore 128, Schneider CPC und Joyce

Public-Domain-Software setzt sich inzwischen auch in Europa durch. Diese Programme tragen kein Urheberrecht und dürfen deshalb mit Hobbyfreunden getauscht werden. Doch gerade die großen Sammlungen für das Betriebsystem CP/M enthalten neben wahren „Juwelen" auch viel unbrauchbares Material.

Der bekannte Fachjournalist Martin Kotulla hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Idee der Public-Domain-Software auch in Deutschland populär zu machen. Aus den großen amerikanischen Sammlungen hat er die interessantesten Programme herausgesucht, übersetzt, an Commodore- und Schneider-Computer angepaßt und detailliert in diesem Buch dokumentiert.

Mit einem Wertcoupon aus dem Buch erhalten Sie die Programme beim Autor zu einem besonders günstigen Preis.

229 Seiten Best.-Nr. 410 DM 34,80*

AUS DEM DATA-BECKER-ANGEBOT

Das Floppybuch zum CPC

Was man alles aus der DDI-1 des CPC 464, CPC 664 und CPC 6128 holen kann, zeigt dieses Buch auf eindrucksvolle Weise. Neben den nötigen Erklärungen und einem ausführlichen DOS-Listing gibt es zahlreiche Utilities: eine komfortable Dateiverwaltung, einen Disk-Manager. Selbst CP/M-Grundlagen und die relative Dateiverwaltung werden erklärt. So findet wirklich jeder CPC-Besitzer in diesem Buch einen wertvollen Ratgeber.

422 Seiten Best.-Nr. 412 DM 49,–*

Das CP/M-Trainingsbuch zum CPC

Beherrschen Sie CP/M. Dieses Buch hilft Ihnen dabei. Von den ersten Schritten bis zum perfekten Umgang. Dabei werden natürlich die Versionen 2.2 und 3.0 für Schneider CPC 464, 664 und 6128 berücksichtigt. Dieses CP/M-Trainingsbuch bietet ein wenig mehr als andere: zum Beispiel Hilfsprogramme, mit denen Sie in der Lage sind, auch fremde Diskettenformate zu lesen oder Submit-Dateien zu erstellen.

260 Seiten Best.-Nr. 413 DM 49,–*

Das BASIC-Buch zum 6128

BASIC macht Spaß. Man muß es nur richtig erklärt bekommen. Und genau das tut das große BASIC-Buch zum CPC 6128. In diesem Buch steckt mehr als Einsteigerwissen: Variablen, Zahlensysteme, Bits und Bytes, Tokens, Stringbearbeitung, Sortierung, Laufschrift, selbstdefinierte Zeichen, Windows, Fehlerbehandlung, Kopierschutz, Grafiken, Soundprogrammierung, relative Dateien .... Das verstehen wir unter Vielfalt.

276 Seiten Best.-Nr. 461 DM 39,–*

CPC Hardware-erweiterungen

Speziell für den Hobbyelektroniker, der mehr aus seinem CPC machen möchte! Von nützlichen Tips zur Platinenherstellung über Adreßdecodierung, Adapterkarten und Interfaces bis zur EPROM-Programmierboard und -Programmiernetzteil oder Motorsteuerung für Gleich- und Schrittschaltmotoren werden machbare Erweiterungen ausführlich und praxisnah beschrieben.

445 Seiten Best.-Nr: 464 DM 49,–*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Bücher berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie unsere Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



```
1880 RETURN                                  [555]
2000 '                                       [117]
2010 ' hole Bildschnitte Parameter und zei [1185]
ge
2020 '                                       [117]
2030 MODE 2                                  [513]
2040 WINDOW #2,62,80,1,25:al=CHR$(13)+CHR$ [3993]
(10):PRINT#2,"AUSGEW[HLTER DRUCK";al
2050 PRINT#2,"    L ";RIGHT$(STR$(1000+ilin [2942]
ks),3);" Links";al
2060 PRINT#2,"    R ";RIGHT$(STR$(1000+irch [2171]
ts),3);" Rechts";al
2070 PRINT#2,"    O ";RIGHT$(STR$(1000+ibov [3666]
en),3);" Oben";al
2080 PRINT#2,"    U ";RIGHT$(STR$(1000+iond [3407]
er),3);" Unten";al
2090 PRINT#2," Benutz Pfeiltsten";          [2216]
2100 PRINT#2," & shift - control  um die R [5145]
{nder zu       markieren."
2110 PRINT#2,al;"  Dr}ck  L-R-O-U.";al      [3077]
2120 PRINT#2," mit <CLR> zur}ck";al;al;"   [4163]
 Fahdenkreuz :"
2130 iy=iboven:ix=ilinks:GOSUB 3000:' zeig [4753]
e Bildschnitte
2140 WHILE INKEY(16)=-1 OR ilinks>irchts O [3976]
R iboven>ionder:GOSUB 2500:WEND
2150 OUT &7F00,&C0:|INTIN,&C000,&4000,&400 [3357]
0:' save laatste scherm
2160 RETURN                                  [555]
2500 '                                       [117]
2510 ' pr]ft Tasten f]r Bildschnittebestim [2460]
mung
2520 '                                       [117]
2530 ip=INKEY(0):in=INKEY(2):il=INKEY(8):i [3179]
r=INKEY(1)
2540 isty=0:istx=0                           [645]
2550 IF in>-1 THEN isty=1:IF in=32 THEN is [3248]
ty=9 ELSE IF in>32 THEN isty=200
2560 IF ip>-1 THEN isty=-1:IF ip=32 THEN i [3502]
sty=-9 ELSE IF ip>32 THEN isty=-200
2570 IF il>-1 THEN istx=-1:IF il=32 THEN i [4096]
stx=-19 ELSE IF il>32 THEN istx=-480
2580 IF ir>-1 THEN istx=1:IF ir=32 THEN is [2610]
tx=19 ELSE IF ir>32 THEN istx=480
2590 MOVE ix-ipos,0:DRAWR 0,400,,1          [1250]
2600 MOVE 0,398-2*(iy-iline):DRAWR 479,0,, [2153]
1
2610 ix=MIN(MAX(ix+istx,0),911):iy=MIN(MAX [3510]
(iy+isty,0),567)
2620 IF istx<>0 AND(ix<ipos OR ix>lpos)OR  [3436]
isty<>0 AND(iy<iline OR iy>lline)THEN GOSU
B 3000 ELSE GOSUB 3080
2630 lijnp=0                                [1022]
2640 IF INKEY(36)>-1 THEN ilinks=ix:iw=ili [3023]
nks:lijnp=3
2650 IF INKEY(50)>-1 THEN irchts=ix:iw=irc [3244]
hts:lijnp=5
2660 IF INKEY(34)>-1 THEN iboven=iy:iw=ibo [2427]
ven:lijnp=7
2670 IF INKEY(42)>-1 THEN ionder=iy:iw=ion [2247]
der:lijnp=9
2680 IF lijnp>0 THEN LOCATE 67,lijnp: PRIN [2781]
T RIGHT$(STR$(1000+iw),3)
2690 RETURN                                  [555]
3000 '                                       [117]
3010 ' Bildschnitte zeigen                  [1182]
3020 '                                       [117]
3030 IF ix<440 THEN ipos=0:lpos=479 ELSE i [3784]
pos=432:lpos=911
3040 iline=368:lline=567                     [931]
3050 IF iy<370 THEN iline=184:lline=383     [1126]
3060 IF iy<190 THEN iline=0:lline=199       [1142]
3070 GOSUB 3500:' zege Bild                 [2022]
3080 MOVE ix-ipos,0:DRAWR 0,400,,1          [1250]
3090 MOVE 0,398-2*(iy-iline):DRAWR 479,0,, [2153]
1
3100 LOCATE 66,22:PRINT" L/R   ";RIGHT$(STR [3465]
$(1000+ix),3)
3110 LOCATE 66,24:PRINT" O/U   ";RIGHT$(STR [3522]
$(1000+iy),3)
3120 RETURN                                  [555]
3500 '                                       [117]
3510 ' zeige Bildschirm                     [1330]
3520 '                                       [117]
```

Listing AMX-Print

```
3530 WINDOW #1,1,60,1,25:CLS #1             [1384]
3540 ibits(0)=0:ERASE ibits:DIM ibits(56)   [1356]
3550 imsk(0)=0:ERASE imsk:DIM imsk(15)      [1907]
3560 lmsk(0)=0:ERASE lmsk:DIM lmsk(15)      [2554]
3570 imsk(0)=-1:imsk(15)=1:lmsk(15)=-1:lms [3300]
k(0)=&8000
3580 FOR i=14 TO 1 STEP -1                   [855]
3590    imsk(i)=imsk(i+1)*2+1:lmsk(i)=lmsk( [2864]
i+1)*2
3600 NEXT i                                  [375]
3610 ib=ipos\8:lijnl=(lpos+7)\8-ib          [1506]
3620 iw=ipos\16:im=ipos MOD 16              [1597]
3630 lw=lpos\16:lm=lpos MOD 16              [1623]
3640 bankdata=SPACE$(114)                   [1004]
3650 iret=0                                  [245]
3660 FOR lijn=iline TO lline                 [464]
3670    OUT &7F00,&C4+(lijn\142)             [834]
3680    |INSTR,&4000+114*(lijn MOD 142),ban [2639]
kdata
3690    |STRIN,bankdata,@ibits(0)           [2542]
3700    ibits(iw)=ibits(iw)AND imsk(im)     [1412]
3710    ibits(lw)=ibits(lw)AND lmsk(lm)     [2083]
3720    iadr=&C000+80*((lijn-iline)\8)+2048 [3198]
*((lijn-iline)MOD 8)
3730    |INTIN,@ibits(0)+ib,iadr,lijnl      [2208]
3740 NEXT lijn                               [788]
3750 RETURN                                  [555]
4000 '                                       [117]
4010 ' Druch Bildschnitte                   [2208]
4020 '                                       [117]
4030 esc=CHR$(27)                            [291]
4040 IF iqh=1 THEN ag=esc+"K":' normáler d [1627]
ichte
4050 IF iqh=2 THEN ag=esc+"L":' doppelt    [1550]
4060 IF iqh=4 THEN ag=esc+"Z":' 4-fach     [1319]
4070 askip=CHR$(13)+esc+"J":'n/216 " Zeile [3674]
nabstand
4080 ag=ag+CHR$(114)+CHR$(0)                 [613]
4090 MODE 2:OUT &7F00,&C0:|INTIN,&4000,&C0 [4383]
00,&4000:' zeige letzte Schirm
4100 nw=((irchts-ilinks)*iscale)\114\8+1   [1174]
4110 ires(0)=0:ERASE ires:DIM ires(nw*57)  [2567]
4120 nbrp=(ionder-iboven+1)*4*iscale/4/iqh [3084]
*xycorr
4130 linp=0                                  [758]
4140 WHILE linp<nbrp                        [1210]
4150    GOSUB 4500:nskip=nbit*3-1           [2789]
4160    IF iqv>1 THEN linp=linp+1:GOSUB 450 [3200]
0:nskip=nskip-1
4170    IF iqv>2 THEN linp=linp+1:GOSUB 450 [3451]
0:nskip=nskip-1
4180    PRINT#8,askip;CHR$(nskip);          [2324]
4190    linp=linp+nskip+1                    [831]
4200    IF INKEY(16)<>-1 THEN linp=nbrp     [1309]
4210 WEND                                    [390]
4220 RETURN                                  [555]
4230 '                                       [117]
4500 ' druck Linie von -nbit-               [2447]
4510 '                                       [117]
4520 ires(0)=0:|INTIN,@ires(0),@ires(1),nw [1979]
*114-2
4530 FOR ibit=1 TO nbit                      [747]
4540    idisp=(linp+ibit*3-3)/iscale/4*iqh* [2778]
4/xycorr
4550    irec=iboven+idisp:OUT &7F00,&C4+(ir [2037]
ec\142)
4560    |INSTR,&4000+114*(irec MOD 142),ban [2017]
kdata
4570    IF iboven+idisp>ionder THEN bankdat [1638]
a=STRING$(114,CHR$(0))
4580    |ROTAT,@ires(0),ilinks,irchts,iscal [1932]
e,bankdata
4590 NEXT ibit                               [724]
4600 FOR i=0 TO nw-1                         [861]
4610    |INSTR,@ires(i*57),bankdata         [2258]
4620    PRINT#8,ag;bankdata;                [2097]
4630 NEXT i                                  [375]
4640 PRINT#8,askip;CHR$(1);                 [1654]
4650 RETURN                                  [555]
4660 '                                       [117]
4800 ' ]bersetzung aus dem Niederl{ndische [3424]
n :
4810 ' Stefan Laux, J. Mulslaan 17, 2080 K [2205]
apellen.
```

Listing AMX-Print

Besuchen Sie uns:
SYS
SYSTEMS 89
München 16.-20. Oktober
DMV-Verlag
Halle 21 (EG) Stand B 16

CPC-SPIELE
zu unglaublichen Preisen

CYRUS II Schach

Das bewährte Schachprogramm mit 3D-Display, einstellbarer Spielstärke und deutscher Bedienungsanleitung

Für alle CPCs
Kassette jetzt nur 10,– DM*
Best.-Nr. 130

STARTEST

Action-Adventure für alle CPCs

Kassette jetzt nur 10,– DM*
Best.-Nr. 103
Diskette jetzt nur 19,– DM*
Best.-Nr. 104

Fantastic Four

Vier Superprogramme zum kleinen Preis:
- **COCKAIGNE** – Weltraum-Actionsspiel
- **TERRANAUT I** – Science-Fiction-Adventure
- **FRUITS** – Geschicklichkeitsspiel
- **TERRANAUT II** – Textadventure

Für alle CPCs
Diskette jetzt nur 29,– DM*
Best.-Nr. 1011

CPC Power-Spiele-Paket

18 tolle Spiele für alle CPCs

4 Disketten jetzt nur 49,– DM*
Best.-Nr. 102

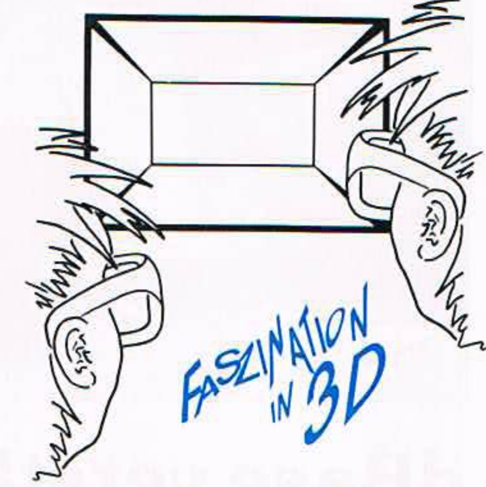
SPECIAL OFFERS III

9 Spiele für alle CPCs

3 Disketten jetzt nur 39,– DM*
Best.-Nr. 107

3D-Light Cycle:

Das allseits bekannte und beliebte TRON-Spiel für zwei Personen jetzt wie im Film!! Erleben Sie dieses spannende und abwechslungsreiche Actionspiel jetzt in einer neuen Dimension. Verblüffende und noch nie dagewesene 3D-Effekte sowie professioneller Sound lassen Sie in eine völlig andere CPC-Welt versinken. Diesen Super-Hit muß man 'live' gesehen haben.



3D-Labyrinth:

Das beste Labyrinthspiel jetzt in Super-3D-Qualität. Auf der Suche nach Hinweisen zum Passwort, das den mächtigen Zentralcomputer lahmlegen kann, lauern tausend Gefahren auf Sie. Die räumliche, perfekte 3D-Darstellung, superschneller Grafikaufbau und viele Überraschungen garantieren eine völlig neue Art von Spielvergnügen.

Voraussetzungen:
CPC 464/664/6128 mit Farbmonitor. Das Spiel 3D-Light Cycle kann ohne 3D-Brille auch auf Grünmonitor gespielt werden, Darstellung dann in 2D.

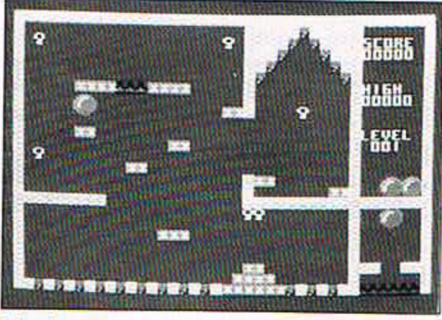
INKLUSIVE 3D-Brille

Best.-Nr. 1369
Diskette jetzt nur 39,– DM*

GAME BOX 3

Vier Super-Programme zum kleinen Preis.

Die neue CPC-Spielebox enthält vier ausgesuchte TOP-Programme der Spitzenklasse. Da ist für jeden das Richtige dabei!



1. Alphajet
Lieben Sie Abenteuer und Gefahren im Weltraum? Dann steigen Sie in den neuentwickelten Alphajet und erforschen die interstellaren Sonnensysteme. Vielfältige Gefahren lauern auf Ihrer Mission. Erleben Sie mit Alphajet ein hochklassiges Actionspiel mit außergewöhnlicher Grafik und vielen tollen Effekten.

2. Telefomania
Man schreibt das Jahr 1992. Das sogenannte Datenzeitalter hat begonnen. Alles kann per Datenübertragung von zu Hause aus erledigt werden. Das Problem: Einige Gebiete wurden bei der Vernetzung schlichtweg vergessen. Ihre Aufgabe besteht nun darin, als Einsatzleiter vor Ort diese Vernetzung vorzunehmen. Verhandeln Sie also direkt mit den Hausbesitzern über Tarife und Anschlußmöglichkeiten. Gutes Gespür ist hier gefragt, denn nicht jeder will auch an das Datennetz angeschlossen werden. Mit Telefomania erwartet Sie eine völlig neue Spielidee, die auch Sie begeistern wird.

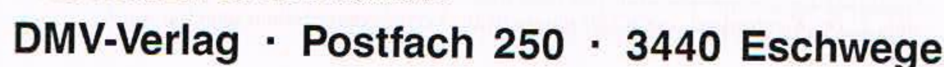
3. Kampf den Insekten
Übernehmen Sie die Rolle eines berühmten Gärtners. Ihre Aufgabe besteht in der behutsamen Pflege des weltschönsten und mehrfach preisgekrönten Gartens von Lord CPC. Erschwert wird dies durch verschiedenartige Insekten, die immer wieder an Ihren herrlichen Pflanzen nagen und diese zerstören. Durch gezielten Einsatz von Dünger und Sprays (ohne Treibgas) können Sie den unliebsamen Zeitgenossen zu Leibe rücken. Ein erlebnisreiches Geschicklichkeitsspiel für die ganze Familie mit vielen Überraschungen erwartet Sie.

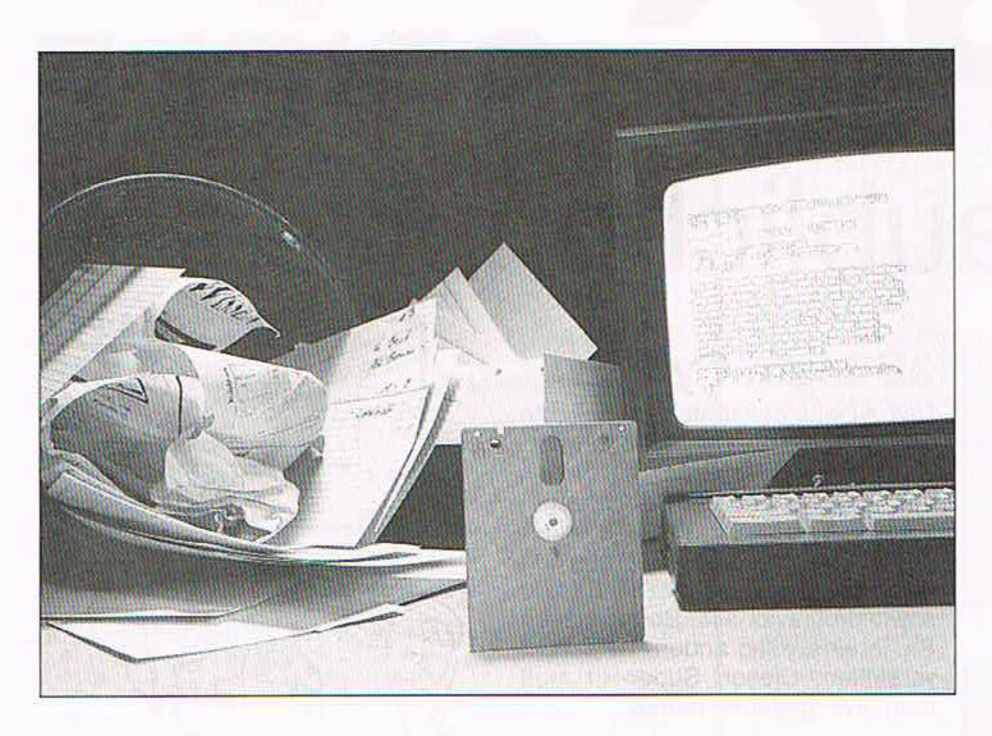
4. Funbouncer
Ihr bester Freund wurde vom bösen Zauberer entführt. Mutig und stark, wie Sie nun einmal sind, machen Sie sich sofort auf die Suche nach Ihrem verschwundenen Kumpan. Als Sie das Schloß des Zauberers erreichen, werden Sie und Ihr Freund in einen feuerroten Ball verwandelt. In dieser Gestalt müssen Sie nun den geheimen Ausgang des Gewölbes finden, um den Fluch zu verlieren. Doch Vorsicht: Vielfältige Gefahren, wie zum Beispiel scharfe Felskanten oder rostige Nägel, machen Ihnen neben anderen Zeitgenossen, die ebenfalls verzaubert wurden, das Leben schwer. Funbouncer ist ein schnelles und farbenfrohes Actionspiel mit vielen Levels und eigenem Bild-Construction-Set.

Für alle CPCs nur als 3-Zoll-Diskette
Best.-Nr.: 1012
29,– DM*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,– bzw. für das Ausland DM 6,– Porto und Verpackung.
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.







dBase verständlich

Einsteigerkurs für das bekannte Datenbankprogramm

dBase ist auch heute noch eines der leistungsfähigsten Datenbank-Verarbeitungs-Systeme (neudeutsch: Database Management System) für Mikrocomputer. Leider wissen die meisten gar nicht, welch mächtiges Werkzeug sie mit diesem Programmpaket in der Hand halten. Unser nachstehender Kurs soll in dBase einführen und ist vor allem für Einsteiger bestimmt. Der Beitrag kann und soll keinen vollständigen dBase-Lehrgang bieten, sondern vor allem eine Vorstellung davon vermitteln, was dBase alles kann. Wer alles gründlich durchgearbeitet hat, wird in der Lage sein, zu beurteilen, ob er mit dBase etwas anfangen kann.

Unserer Einführung in dBase liegt die älteste, einfachste und vor allem auch preisgünstigste Version – dBase II – zugrunde. Sie ist noch sowohl für 8-Bit-Computer (CPC und JOYCE) als auch für den 16-Bit-PC erhältlich.

Eine Reihe von Hinweisen sollen – im Bedarfsfalle – den Aufstieg zu einer "höheren" Version erleichtern. Angaben zu weiterführender Literatur werden ebenfalls gemacht.

dBase ist ein relationales Datenbank-System

Was ist eine "relationale Datenbank"? In vielen Beiträgen über dBase wird eine einfache Adreßdatei als Datenbank verwendet. Dies ist aber kein besonders glückliches Beispiel und was dBase wirklich kann, läßt sich daran auch nicht vollständig demonstrieren. Eine echte Datenbank besteht meist nicht nur aus einer, sondern aus mehreren Dateien. Diese stehen aber nicht unabhängig "im Raum", sondern hängen in bestimmter Weise zusammen. Sie sind "miteinander verknüpft".

Es gibt nun verschiedene Möglichkeiten einer solchen Verknüpfung. Eine davon ist kennzeichnend für eine "relationale" Datenbank.

Wir wollen uns dies an einem echten Beispiel aus der Praxis erklären, wobei wir alles natürlich etwas vereinfachen werden, da es uns ja nur auf das Grundsätzliche ankommt.

Wir betrachten dazu eine *Versicherungsagentur*. Sie hat einen "Kundenstamm", der von ihr betreut wird. Nach entsprechender Beratung schließen diese Kunden mit verschiedenen, von der Agentur vertretenen Versicherungsgesellschaften Verträge ab. Jeder Kunde hat einen oder auch mehrere Verträge in den verschiedenen Versicherungsarten.

Für die Führung ihres Geschäftsbetriebes hat sich die Agentur eine relationale Datenbank eingerichtet. Sie besteht aus mehreren Einzeldateien.

Die erste ist die "Kundendatei". Sie ist in Form einer Tabelle in Abb. 1 dargestellt. Daraus ist auch die Struktur dieser Datei zu erkennen: Jede Zeile der Tabelle ist ein Satz (Record), jede Spalte ein Feld (Field) dieses Satzes. Die einzelnen Felder haben jeweils eine bestimmte und feste Länge und damit auch der ganze Satz. Diese Datei-

Kdn. Nr.	Name	Vorname	Straße	Ort
117	Zeisig	Anton	Adalbertstraße 12	6700 Ludwigshafen
119	Lottermoser	August	Am Marktplatz 17	8877 Klotzenburg
114	Franzkarl	Fritz	Am Marktplatz 12	6710 Frankenthal
125	Heinrichsen	Gustav	Magnusstraße 47	6533 Hauinsfeld
106	Gompert	Karl-Heinz	Wasserstr. 307	6703 Limburgerhof
107	Garmisch	Lore	Haßfeld Str. 19	6800 Mannheim
108	Homann	Leo	Hauptstr. 84	6721 Weingarten
109	Labmeyer	Horst	Funkelstr. 67	6700 Ludwigshafen
110	Losemann	Peter	Paul Linke Str.55	6767 Lauenfeld
120	Zitzewitz	Augustin	Reichelstraße 87	7373 Oberkrotzing
127	Sandmeister	Horst	Bochumer Str. 41	1000 Berlin 21
101	Abelmann	Paul	Kissinger Str.17	6700 Ludwigshafen
102	Bauersfeld	Waltraud	Bärenweg 39	6700 Ludwigshafen
103	Daumüller	Franz	Blitzstr. 113	6710 Frankenthal
104	Engelkoffer	Josef	Schliemanngasse 44	6703 Limburgerhof
105	Fischer	Fritz	Bellmannstr. 37	6701 Neuhofen
130	Abelmann	Paul	Weinsteinstr. 21	6700 Ludwigshafen
121	Hohenfried	Amanda	Neuenbergerstraße 22	9999 Emtonshausen
123	Fischer	Frauke	An den Wiesen 7	7788 Kleckershausen
131	Moselmacher	Antonietta	Hügelgasse 777	3737 Niederbatzing
133	Zeisig	Bernhard	Neumannstr. 47	1000 Berlin 62
135	Lottermoser	August	Haumichblauweg 99	9191 Katzmannshausen
137	Kannengießer	Adalbert	Gartenweg 37	8049 Dirnbach
122	Zellermeyer	Fridolin	Glockengasse 17	7373 Oberkrotzing

Abb. 1: Die Kundendatei, wie sie für unsere fiktive Versicherungsagentur angelegt wurde

struktur wird in dBase (und allgemein in relationalen Datenbanken) verwendet.

Bei BASIC finden Sie diese Struktur in den Dateien mit "direktem Zugriff", während bei den "sequentiellen Dateien" die einzelnen Felder – und damit auch der ganze Satz – unterschiedliche Längen haben können.

In der Kundendatei ist für jeden Kunden ein Satz vorhanden. Die Felder enthalten dann die "Eigenschaften" des Kunden (Name, Anschrift usw.). In der Lehre von den Datenbanken drückt man das so aus, daß mit einer Datei ein bestimmtes "Objekt" mit seinen "Attributen" (Eigenschaften) beschrieben wird.

Eine zweite Datei ist die "Vertragsdatei" (Abb. 2). In dieser sind alle von den Kunden abgeschlossenen Verträge enthalten. Attribute sind hier die "Eigenschaften" der Verträge, das heißt die wichtigsten Vertragsdaten.

Diese beiden Dateien sind natürlich "logisch" miteinander verknüpft, denn jeder Kunde hat ja mindestens einen Vertrag (gegebenenfalls auch mehrere), und zu jedem Vertrag gehört eindeutig genau ein Kunde.

Bei einer relationalen Datenbank wird diese Verknüpfung hergestellt durch ein Attribut (das heißt ein bestimmtes Feld), das beiden Dateien gemeinsam ist. Natürlich muß dieses Feld eindeutig sein, damit man auch die richtigen, zu einem Kunden gehörenden Verträge findet. Es muß aber keine 1:1-Beziehung sein, denn zu einem Kunden können ja mehrere Verträge gehören.

Verknüpft und doch durchschaubar

Da der Name des Kunden diese Forderung nicht erfüllt, erhält jeder Kunde eine "Kundennummer" zugewiesen, die auch in der Vertragsdatei enthalten ist. Mit Hilfe dieser "Verknüpfung" können Sie jetzt in der Datenbank zum Beispiel alle Verträge eines bestimmten Kunden suchen. Wenn Sie die Vertragsdatei "von Hand" durchgehen müssen, sehen Sie sofort, daß diese Suche wesentlich erleichtert wird, wenn in der Datei eine geeignete Ordnung herrscht, wenn sie hier also nach den Kundennummern "sortiert" wäre. Es erhebt sich die Frage, ob das auch für ein Datenbanksystem auf einem Rechner gilt. Dies wird uns noch beschäftigen.

Knd.-Nr.	Gesellschaft	Vers. Art	Vers. Nr.	Vers.-Summe	bezahlte Prämie
101	HPF	Hausrat	65-32374-09013	38.000	79.80
101	HPF	Kfz	65-32374-10046	Unbegr.	455.20
102	HPF	Kfz	65-51921-10043	2 Mio	473.00
103	HPF	Privat-Hft	65-53275-01013	1 Mio	158.80
103	HPF	Hausrat	65-53275-09012	155.000	325.50
104	WILDENGR]N	Bauspar	350731-9	5.000	300.00
105	BAYMO	Hausrat	17-343-964	90.000	193.85
105	HPF	Privat-Hft Haus	65-57782-01025	1 Mio	144.20
105	BRILLIANZ	Leben	74351/285	10.000	686.40
106	HPF	Hausrat	65-40216-09018	100.000	184.00
106	SPERLING	Kfz	28-101559-20	2 Mio	264.70
106	MALADINA	Kranken Zusatz	34-0008		74.00
107	BAYMO	Reisegepäck	23-1007	3.000	60.00
108	NORAG	Recht Privat	65-72545-04015	50.000	65.00
109	SPERLING	Gebäude	28-44141-25	26.000	160.50
109	SPERLING	Hausrat	28-1020724-32	130.000	238.90
110	HPF	Kfz	65-26028-10050	Unbegr.	636.80
120	HPF	Kfz	65-34345-72444	Unbegr.	576.31
120	HPF	Hausrat	65-45454-10005	70.000	136.00
122	BRILLIANZ	Leben	98634/676	56.000	743.45
122	SPERLING	Hausrat	29-1234567-55	45.000	230.23
122	HPF	Kfz	65-12345-34342	Unbegr.	357.00
125	BRILLIANZ	Leben	83455/6754	150.000	1453.23
127	WILDENGRÖN	Bauspar	456789-66	7.000	400.23
130	SPERLING	Hausrat	45-565656-777	50.000	173.80
119	HPF	Kfz	25-334455-1234	Unbegr.	735.25
114	SPERLING	Hausrat	17/79342-23	75.000	137.17
114	HPF	Kfz	24-5656556-17	Unbegr.	641.55
117	HPF	Kfz	27-7890034-15	Unbegr.	917.83
121	BAYMO	Hausrat	777/132456-876	234.000	953.34
131	SPERLING	Hausrat	456/6767-999	77.000	231.33
123	HPF	Kfz	26-787899-3321	Unbegr.	932.65
133	BRILLIANZ	Leben	89657/7766	50.000	975.75
135	HPF	Kfz	66-778999/564	Unbegr.	777.77
117	WILDENGRÖN	Bauspar	76599-17	10.000	565.80
117	SPERLING	Hausrat	29-675432-6678	70.000	198.77
137	HPF	Kfz	65-793397-00014	Unbegr.	839.55
137	SPERLING	Hausrat	19/975563-004	120.000	231.70
137	BRILLIANZ	Leben	789456/888	75.000	1073.88

Abb. 2: Die Vertragsdatei mit weiterführenden Informationen

Wir können nun die Verknüpfung von Dateien noch weiter führen. Ein Teil der Verträge sind Kfz-Versicherungen. In diesen sind zahlreiche technische Angaben enthalten, die bei anderen Versicherungen nicht erforderlich sind. Man könnte die Vertragsdatei um die entsprechenden Felder erweitern, die dann allerdings bei einem Teil der Datensätze leer wären und unnötigen Speicherplatz beanspruchen würden.

Statt dessen verwendet man eine "Kfz-Ergänzungsdatei" (Abb. 3), die über das Feld "Vertragsnummer" eindeutig mit der Vertragsdatei verknüpft ist.

Sie können sich weitere Beispiele leicht ausdenken, zum Beispiel eine Datei "Versicherungsgesellschaften" mit Anschrift, Telefon, Sachbearbeiter usw., die Verknüpfung erfogt über den Namen der Gesellschaft.

Es wird Ihnen auch einleuchten, daß eine solche Aufteilung besser ist als eine einzige große "Superdatei".

Ein solches System von Dateien, die jeweils einzeln durch Tabellen (wie in Abb. 1 bis 3) dargestellt werden können und bei dem die einzelnen Dateien durch ein bestimmtes Feld miteinander verknüpft sind, nennt man eine **relationale** Datenbank.

Eine Datenbank ist nicht Selbstzweck. Sie dient dem Geschäftsbetrieb eines Unternehmens. Dazu muß sie zunächst einmal in den einzelnen Dateien alle für diesen Betrieb erforderlichen Informationen enthalten, und die Verknüpfung der einzelnen Dateien muß sinnvoll gewählt werden.

Das ist Sache derjenigen, die die Datenbank aufstellen und hoffentlich auch nicht versäumen, sie immer auf dem neuesten Stand zu halten.

Sinnvoll wird eine Datenbank aber erst dann, wenn man in der Lage ist, aus der Fülle des gespeicherten Materials gezielte Detailinformationen bei Bedarf möglichst schnell zur Verfügung zu haben.

Das ist Sache des "Datenbank-Verarbeitungssystems". Dieses System muß also eine "Abfrage" der Datenbank gestatten ("query").

Wir wollen zwei typische Abfragebeispiele aus unserer Versicherungsdatenbank betrachten:

Beispiel 1
Der Kunde "Lottermoser" will Einzelheiten zu seinem Kfz-Versicherungsvertrag wissen. In der Kundendatei werden die Sätze mit dem Namen "Lottermoser" gesucht. Wenn mehrere Sätze vorhanden sind, muß über Vorname, Anschrift und gegebenenfalls noch weitere Attribute der richtige Satz gefunden werden. Es ergibt sich dann eine eindeutige Kundennummer.

In der Vertragsdatei wird dann der Satz mit dieser Kundennummer und mit der Versicherungsart "Kfz" gesucht.

(Wenn sich die gewünschte Information nicht in der Vertragsdatei befindet, so muß in der Kfz-Ergänzungsdatei der Satz mit der entsprechenden Vertragsnummer gesucht werden.)

Beispiel 2
Die Agentur will alle Kunden anschreiben, die bei der Gesellschaft "SPERLING" eine Hausratversicherung haben.

In der Vertragsdatei werden alle Sätze gesucht, bei denen als Gesellschaft "SPERLING" und als Versicherungsart "Hausrat" angegeben ist. Es ergeben sich eine Anzahl von Kundennummern, welche beide Bedingungen erfüllen. In der Kundendatei werden dann die Sätze mit diesen Kundennummern gesucht. Es ergeben sich die betreffenden Namen und Anschriften für die Serienbriefe.

Sie sollten sich noch weitere Abfragebeispiele ausdenken und diese Abfragen anhand der Tabellen (in Abb. 1 bis 3) auch tatsächlich nachvollziehen.

Sie erkennen, daß man zur Durchführung solcher Abfragen eine gewisse "Abfragestrategie" benötigt. Diese hängt allein davon ab, wie die einzelnen Dateien aufgebaut und wie sie miteinander verknüpft sind. Die Implementierung auf einem Rechner spielt hierbei noch keine Rolle.

Wenn aber die Dateien im Rahmen eines Datenbanksystems auf einem Rechner gespeichert sind, müssen die Abfragen auch "syntaktisch" richtig erfolgen, damit sie das auf dem Rechner implementierte System auch "versteht".

dBase besitzt seine eigene Sprache

Jedes Datenbank-Verarbeitungssystem – natürlich auch dBase – hat eine "Abfragesprache" ("query language") mit der man Abfragen einer Datenbank interaktiv im Dialog am Bildschirm ausführen kann. Beim Arbeiten mit einem Datenbanksystem muß man sowohl die "query language" beherrschen, als auch den Aufbau der Datenbank kennen, um die richtige "Abfragestrategie" zu wählen. Für einen ungeübten Benutzer kann das schwierig werden. dBase bietet hier nun noch etwas Besonderes. Die Praxis zeigt, daß sich die meisten Abfragen in bestimmte Schemata einordnen lassen, es gibt also eine Anzahl immer wiederkehrender "Abfrageroutinen". dBase besitzt dazu eine Programmiersprache (ähnlich BASIC), mit der man solche Abfrageroutinen programmieren kann, so daß sie auch von Ungeübten problemlos benutzt werden können. (Es lassen sich aber auch Abläufe programmieren, die nicht unmittelbar mit Dateien zu tun haben.)

Einiges aus der Geschichte von dBase

Das Datenbank-Verarbeitungs-System dBase ist bereits ein "Oldtimer" mit einer eigenen Geschichte.

Im Jahre 1974 hatten Wissenschaftler am Jet Propulsion Laboratory (JPL) in Pasadena ein Datenbanksystem für Großrechner entwickelt, mit dem sie die Informationen der unbemannten Raumsonden auswerten konnten. Wayne Ratliff, ein Mitarbeiter des JPL, wollte gern ein solches Daten-

Vers. Nr.	Kennz.	Haftpf.	Kasko	Ins. Unf.	Prämie nominal	Proz. bezahlt
65-32374-10046	LU-LU 888	Unbegr.	TK300		1138.00	40.00
65-51921-10043	LU-KK 777	2 Mio	VK650	INS 80.000	788.33	60.00
28-101559-20	LU-CC 999	2 Mio			264.70	100.00
65-26028-10050	LAU-LL 555	Unbegr.	TK300		1273.60	50.00
65-34345-72444	NB-AS 345	Unbegr.	TK300	INS 40.000	443.31	130.00
65-12345-34342	OBK-AZ 777	Unbegr.	TK300		476.00	75.00
25-334455-1234	KLZ-AA 777	Unbegr.			735.25	100.00
24-5656556-17	FT-ER 789	Unbegr.			366.60	175.00
27-7890034-15	LU-ZZ 777	Unbegr.			2294.57	40.00
26-787899-3321	KLK-KL 555	Unbegr.	TK300		1865.30	50.00
66-778999/564	KTZ-ZZ 919	Unbegr.			777.77	100.00
65-793397-00014	DBC-ZZ 987	Unbegr.	TK300	INS 40.000	699.62	120.00

In 'Haftpf.' und 'Ins. Unf.' sind die Versicherungs- Summen angegeben. In 'Kasko' (TK=Teikasko, VK=Vollkasko) ist die Eigenbeteiligung aufgeführt. 'Prämie nominal' ist die Vertragsprämie, 'Proz. bezahlt' ist der tatsächlich bezahlte Prozentsatz.

Abb. 3: Die KFZ-Ergänzungs-Datei

banksystem für seinen PC haben. Er schrieb sich also ein eigenes Programm und war von dessen Fähigkeiten so angetan, daß er es 1980 in dem Computer-Magazin BYTE unter dem Namen "Vulcan" zum Verkauf anbot. Es entpuppte sich als ausgesprochener Flop, denn er verkaufte keine 50 Programme.

George Tate, ein etablierter Software-Distributor, lernte das Programm zufällig kennen. Als er von Ratliffs Mißerfolg hörte, bot er ihm an, den Vertrieb selbst zu übernehmen, was dann mit typisch amerikanischen Marketing-Methoden auch geschah.

Das fertige Programm wurde dBase II genannt und damit als verbesserte Version dargestellt – obwohl es niemals ein dBase I gegeben hatte. Dann folgte jene berühmt-berüchtigte Anzeige "dBase contra Jauchepumpe". Es wurde ein dBase-Handbuch zusammen mit einer bestimmten Jauchepumpe abgebildet. Darunter konnte man lesen:

"Jauchepumpen saugen. Wir alle haben schon viel Geld geopfert, um festzustellen, daß Software oft dasselbe tut!"

Dann wurde die für damalige Verhältnisse sensationelle "Geldzurück"-Garantie angeboten: dBase wurde mit zwei Disketten ausgeliefert. Die Originaldiskette war versiegelt. Eine offene "Demonstrator"-Version konnte 30 Tage getestet werden. Damit konnten alle Operationen ausgeführt werden, es ließen sich aber nur Dateien mit maximal 15 Sätzen erstellen. Wurde die versiegelte Diskette innerhalb der Garantiezeit zurückgesandt, so erhielt der Kunde sein Geld wieder. (Man muß allerdings berücksichtigen, daß dBase damals einige hundert Dollar kostete!)

Mit dieser Anzeigenkampagne hat sich Tate viel Ärger eingehandelt, aber die Verkaufszahlen stiegen auf mehr als 2000 Stück im Monat, und Rücksendungen erfolgten so gut wie nie. George Tate hat dann noch eine eigene Vertriebsgesellschaft gegründet, die er Ashton-Tate nannte, obwohl es auch hier keinen "Ashton" gab.

1983 schließlich wurde dBase II in der Bundesrepublik eingeführt und mit einem sehr gut übersetzten deutschen Handbuch vertrieben. Es handelte sich zunächst um die Version 2.3, dann 2.4. Beide Versionen liefen auf 8-Bit-Rechnern unter CP/M mit einer genügend großen TPA. Später hat dann M&T die Version 2.41 herausgebracht, bei der alle Systemmeldungen in Deutsch erfolgten. Diese Version gibt es auch heute noch, angepaßt für den CPC 6128 und den JOYCE unter CP/M Plus. Auf dem CPC 464 ist entweder eine dk'tronics-Speichererweiterung für CP/M Plus erforderlich, oder man muß die CP/M-2.2-Version in Verbindung mit einer VORTEX-Speichererweiterung verwenden, da die TPA des CPC unter CP/M 2.2 nicht ausreicht.

Für ein halbwegs professionelles Arbeiten mit dBase II ist ein zweites Laufwerk erforderlich. Am einfachsten verwendet man dafür ein 5,25-Zoll-Laufwerk mit 2 x 80 Spuren, welches sich auf dem CPC bzw. dem JOYCE mit einem kleinen Patch des Betriebssystems unter CP/M Plus leicht einbinden läßt.

dBase II wurde dann 1984 von M&T auch in einer 16-Bit-Version unter MS-DOS vertrieben. Heute ist die Version 2.43 erhältlich. Dieses Programm läuft praktisch genauso wie die 8-Bit-Version. Ein RAM von 128 kByte reicht schon aus. Auch hier ist ein zweites Laufwerk (oder Festplatte) zu empfehlen.

1984/85 erschien dann dBase III, diesmal eine tatsächlich verbesserte Version nur für 16-Bit-PC unter MS-DOS. Zum Betrieb sind 512 kByte RAM sowie ein zweites Laufwerk oder Festplatte notwendig. 1985/86 folgte dBase III Plus mit einigen, nicht unerheblichen Verbesserungen gegenüber dem Vorgänger. Diese Version ist auch heute noch für professionelles und semiprofessionelles Arbeiten auf einem 16-Bit-PC durchaus zu empfehlen.

1988/89 erschien dann endlich das langerwartete dBase IV. Als eine wesentliche Verbesserung wird die Implementierung einer erweiterten "query language" angegeben. Über die Bedeutung einer Abfragesprache für ein Datenbanksystem haben wir bereits gesprochen. Die "normale" Abfragesprache von dBase – die in allen Versionen existiert – werden wir noch genauer kennenlernen.

Für Großrechner gibt es schon seit längerem die standardisierte Abfragesprache SQL (Structured Query Language). Unter dBase IV läßt sich SQL jetzt auch auf dem PC anwenden.

Trotz aller Verbesserungen kann man im Augenblick nicht objektiv sagen, daß dBase IV uneingeschränkt gegenüber der Version III Plus zu empfehlen ist. Mit Sicherheit ist die derzeitige Version auch noch nicht völlig fehlerfrei.

Die Verbesserungen haben ihren Preis, nicht nur für das Programm, sondern auch für die erforderliche Hardware: 640 kByte RAM und Festplatte.

Ein Programm, das 1986 im Zusammenhang mit dBase bekannt wurde, soll noch erwähnt werden, nämlich "Clipper" von der Firma Nantucket. dBase ist ein interaktives, im Dialogbetrieb arbeitendes Programm. Dementsprechend werden alle Befehle "interpretierend" ausgeführt. Das gilt auch, wenn diese Befehle in einer Routine programmiert sind. Bei BASIC ist es ja bekanntlich genauso. Der Nachteil ist, daß die Programme dadurch langsam laufen.

Anders ist es beispielsweise bei TURBO PASCAL. Dieses Programm besitzt einen "Compiler", der die Programme zunächst in Maschinencode übersetzt (compiliert), dadurch laufen sie natürlich wesentlich schneller.

CLIPPER ist nun ein dBase-Compiler. dBase-III-Programme werden compiliert, damit auch sie schneller laufen können. CLIPPER ist daneben ein selbständiges Programm, das unabhängig von dBase auf 16-Bit-Rechnern unter MS-DOS läuft und noch über einige komfortable Befehle verfügt, die dBase III Plus nicht kennt.

Zwischen dBase und Clipper findet in den amerikanischen Computer-Magazinen ein heftiger Anzeigenkampf statt, der teilweise an die Zeit der "Jauchepumpe" erinnert. (Hier ist allerdings Clipper der "Angreifer".) Ganz fair ist ein Vergleich aber nicht, denn Clipper ist zwar ein Datenbank-Verarbeitungs-System (mit 'query languages') wie dBase, jedoch ohne Interpreter.

Gewurmt hat es Ashton-Tate aber doch, daß sie keinen dBase-Compiler hatten. Bei dBase IV hat man versucht, das nachzuholen. Glaubt man den kritischen Anmerkungen verschiedener Autoren, so scheint es aber doch nicht so ganz gelungen zu sein.

So, das soll es fürs erste sein, im nächsten Teil werden Sie lernen, wie man dBase II auf dem Computer in Betrieb nimmt.

(Hans-Georg Sanner/jb)

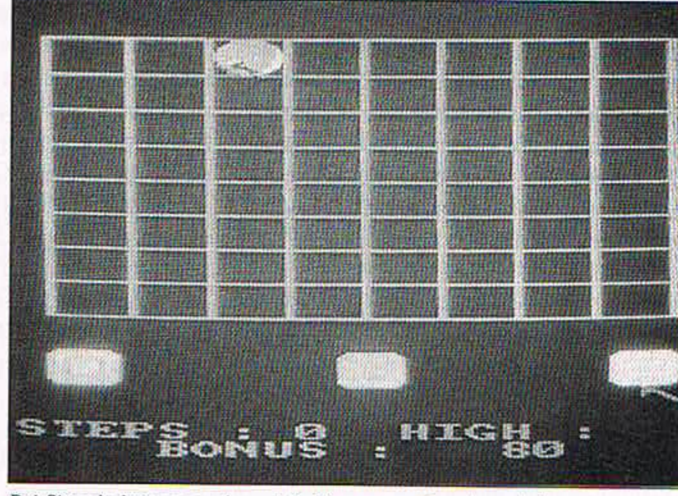
Nicht nur für Singles

SINGOLO – das Strategiespiel

Das Spiel "Singolo" ist eine Variante des mehr oder weniger bekannten gleichnamigen Brettspiels.

Ziel des Spiels ist es, eine acht mal acht große Spielfläche mit Steinen zu füllen. Am Anfang sehen Sie ein Gitter, das mit leeren Feldern aufgefüllt ist. Diese leeren Felder sind durch eine bestimmte Sprungkombination zu füllen. Dies geschieht mit einem frei bewegbaren Pfeil. Diesen Pfeil können Sie mit dem Joystick und dem Feuerknopf steuern, wenn Sie in den Optionen "1 Spieler" angewählt haben. Nun suchen Sie sich ein Feld aus, das Sie besetzen wollen, und drücken den Feuerknopf.

In diesem Feld erscheint der erste Stein. Von diesem Stein aus gesehen dürfen Sie sich nur so bewegen, wie es ein Springer beim Schach kann, zum Beispiel zwei nach oben und einen nach links, 2 nach oben und einen nach rechts, 2 nach links und einen nach oben, und so weiter. Der Text "Game Over" erscheint, wenn Sie sich nicht mehr bewegen können, das heißt, alle acht zu erreichenden Felder schon mit einem Stein belegt sind. Wenn Sie es schaffen sollten, innerhalb von drei Minuten jedes Feld mit einem Stein zu belegen, bekommen Sie einen Punktebonus und das Spiel ist gewonnen.



Bei Singolo können auch zwei Spieler gegeneinander spielen

Wenn Sie über drei Minuten gebraucht haben, so fällt der Bonus (natürlich) weg. Es ist auch möglich, zu zweit gegeneinander zu spielen. Spieler 1 steuert dann mit dem Joystick 0 und Spieler 2 mit den Cursortasten. Nun wird immer abwechselnd gezogen. Wer den letzten Zug macht, hat das Spiel gewonnen. (Diese Variante macht übrigens sehr viel mehr Spaß als die erste !!!)

Nachdem man das Spiel begonnen hat, erscheint das Anfangsmenü :

Mit "1" beginnt das "One Player" Game, mit "2" das "Two Player" Game. Mit "3" kann man die Steuertasten neu definieren. Das Spiel läßt sich auch abbrechen, indem man mit dem Pfeil das Quit-Symbol ("Q") anklickt. Nach dem "Game Over" gelangt man mit der Leertaste (Space) wieder ins Anfangsmenü.

Hinweise:

Listing 1 ist das Ladeprogramm für die Binärprogramme (singolo.prg und singolo.spr). Dieses muß sich als erstes auf der Kassette befinden.

Die zwei anderen Listings (Listing 2 und 3) sind Datalader und können unter einem beliebigen Namen abgespeichert werden. Nach dem Speichern müssen die Programme gestartet werden; sie erzeugen dann die benötigten Programmteile (siehe oben).

Viel Spaß!

(Joachim Rawolle/cd)

für 464-664-6128

```
10 '                                            [117]
20 ' SINGOLO .... by J.R.  '88                  [2121]
30 'LISING 1 (Hauptprogramm)                    [1372]
40 '                                            [3385]
50 MODE 1                                       [506]
60 MEMORY &1FFF:LOAD"singolo.prg",&5000         [3133]
70 LOAD"singolo.spr",&2000                      [2586]
80 CALL &5000                                   [668]
```

```
10 ' Listing 2 (Erzeugt Singolo.prg)            [2705]
20 MEMORY &4FFF                                 [174]
30 FOR adr=&5000 TO &5A61 STEP 8                [1435]
40   FOR i=adr TO adr+ 7                        [1011]
50     READ b$                                  [315]
60     byte=VAL("&"+b$)                         [465]
70     POKE i,byte                              [294]
80   NEXT i                                     [375]
90 NEXT adr                                     [547]
100 SAVE"singolo.prg",b,&5000,&A61              [1859]
110 DATA CD,40,58,CD,0E,53,CD,59                [1750]
120 DATA 50,C3,0F,50,CD,3E,53,CD                [1094]
130 DATA 01,55,CD,59,50,AF,CD,0E                [1424]
140 DATA BC,CD,AD,50,CD,C8,51,CD                [1181]
150 DATA 19,BD,CD,12,51,CD,E5,57                [696]
```

Listing SINGOLO

```
160 DATA C3,1F,50,3E,38,A4,FE,38                [1827]
170 DATA 20,09,57,7C,92,67,11,50                [1550]
180 DATA 00,19,C9,3E,08,84,67,C9                [1375]
190 DATA 3E,38,A4,FE,00,C2,53,50                [1838]
200 DATA 16,38,7C,82,67,11,50,00                [1425]
210 DATA ED,52,C9,7C,26,08,94,67                [1247]
220 DATA C9,01,00,00,CD,38,BC,21                [1470]
230 DATA 7E,50,0E,00,06,10,C5,E5                [1265]
240 DATA 79,46,48,CD,32,BC,E1,23                [1030]
250 DATA C1,0C,10,F2,3E,08,06,1A                [927]
260 DATA 0E,00,CD,32,BC,C9,00,0F                [1676]
270 DATA 07,03,00,0E,0B,02,00,14                [1630]
280 DATA 0A,00,00,17,12,09,06,10                [1108]
290 DATA C5,E5,06,08,13,1A,AE,77                [1596]
300 DATA 23,13,10,F9,E1,D5,CD,2B                [1353]
310 DATA 50,D1,13,C1,10,EA,C9,11                [450]
320 DATA 00,20,C3,8E,50,21,04,C0                [1483]
330 DATA 06,09,C5,E5,06,80,36,87                [1399]
340 DATA CD,2B,50,10,F9,E1,11,09                [1129]
350 DATA 00,19,C1,10,ED,CD,E7,52                [1403]
360 DATA 3E,02,CD,90,BB,26,01,2E                [2257]
370 DATA 17,CD,75,BB,21,DD,53,CD                [973]
380 DATA D0,53,26,13,2E,17,CD,75                [1363]
390 DATA BB,CD,00,B9,2A,19,53,CD                [651]
400 DATA 79,EE,CD,03,B9,21,A4,C5                [1485]
410 DATA 11,54,21,CD,8E,50,21,C5                [819]
420 DATA C5,11,FE,21,CD,8E,50,21                [809]
430 DATA E5,C5,11,A8.22,CD,8E,50                [1626]
440 DATA 21,15,C6,11,00,20,CD,8E                [1011]
450 DATA 50,C9,3A,02,52,FE,02,CA                [639]
460 DATA 39,51,CD,1B,BB,21,42,51                [913]
```

Listing SINGOLO

```
470 DATA BE,23,CA,50,51,BE,23,CA            [1231]
480 DATA 6F,51,BE,23,CA,AB,51,BE            [1664]
490 DATA 23,CA,8E,51,BE,CA,03,52            [1655]
500 DATA C9,CD,1B,BB,21,47,51,C3            [862]
510 DATA 20,51,0B,0A,08,09,58,F0            [1420]
520 DATA F1,F2,F3,E0,00,00,04,C0            [1954]
530 DATA 3A,4D,51,FE,00,C8,3D,32            [1066]
540 DATA 4D,51,2A,4E,51,E5,CD,A7            [1689]
550 DATA 50,E1,CD,40,50,22,4E,51            [1582]
560 DATA 11,00,20,CD,8E,50,C9,3A            [592]
570 DATA 4D,51,FE,98,C8,3C,32,4D            [626]
580 DATA 51,2A,4E,51,E5,CD,A7,50            [801]
590 DATA E1,CD,2B,50,22,4E,51,11            [1843]
600 DATA 00,20,CD,8E,50,C9,3A,4C            [1314]
610 DATA 51,FE,41,C8,3C,32,4C,51            [711]
620 DATA 2A,4E,51,E5,CD,A7,50,E1            [1153]
630 DATA 23,22,4E,51,11,00,20,CD            [1137]
640 DATA 8E,50,C9,3A,4C,51,FE,00            [1218]
650 DATA C8,3D,32,4C,51,2A,4E,51            [857]
660 DATA E5,CD,A7,50,E1,2B,22,4E            [861]
670 DATA 51,11,00,20,CD,8E,50,C9            [884]
680 DATA 3E,00,32,4C,51,32,4D,51            [912]
690 DATA 32,FB,51,32,FC,51,32,FD            [1683]
700 DATA 51,32,FE,51,32,1B,53,3E            [1115]
710 DATA 01,32,02,52,3E,B3,32,E2            [1812]
720 DATA 57,3E,32,32,E4,57,21,05            [1813]
730 DATA C0,22,4E,51,11,00,20,CD            [842]
740 DATA 8E,50,C9,00,00,00,00,00            [1291]
750 DATA 00,00,00,3A,4C,51,C6,04            [907]
760 DATA 47,21,59,59,23,10,FD,7E            [1501]
770 DATA 32,FB,51,3A,4D,51,C6,08            [1632]
780 DATA 47,21,A1,59,23,10,FD,7E            [1471]
790 DATA 32,FC,51,F5,CD,CC,55,F1            [651]
800 DATA 47,21,04,C0,11,A0,00,ED            [1265]
810 DATA 52,19,10,FD,3A,FB,51,47            [756]
820 DATA 11,09,00,ED,52,19,10,FD            [1172]
830 DATA 23,23,22,FF,51,E5,2A,4E            [924]
840 DATA 51,CD,A7,50,E1,E5,11,54            [1291]
850 DATA 00,19,7E,C3,7C,52,CD,8F            [1584]
860 DATA 52,E1,11,AA,20,2B,E5,CD            [386]
870 DATA 8E,50,CD,E7,52,E1,CD,BB            [1593]
880 DATA 56,CD,1D,53,CD,83,56,CD            [858]
890 DATA D4,56,2A,4E,51,11,00,20            [1168]
900 DATA CD,8E,50,C9,FE,C3,CA,56            [1242]
910 DATA 52,FE,87,CA,56,52,FE,00            [1704]
920 DATA CA,56,52,E1,C3,72,52,3A            [1457]
930 DATA FD,51,FE,00,CA,01,53,21            [1875]
940 DATA FD,51,3A,FB,51,3C,BE,CA            [740]
950 DATA B8,52,3C,BE,CA,D1,52,3D            [1508]
960 DATA 3D,3D,BE,CA,B8,52,3D,BE            [1966]
970 DATA CA,D1,52,E1,E1,C3,72,52            [1285]
980 DATA 21,FE,51,3A,FC,51,3D,3D            [1338]
990 DATA BE,CA,01,53,3C,3C,3C,3C            [1785]
1000 DATA BE,CA,01,53,E1,E1,C3,72           [981]
1010 DATA 52,21,FE,51,3A,FC,51,3D           [687]
1020 DATA BE,CA,01,53,3C,3C,BE,CA           [1453]
1030 DATA 01,53,E1,E1,C3,72,52,21           [1542]
1040 DATA 04,C0,06,09,C5,E5,54,5D           [1495]
1050 DATA 13,36,C3,01,48,00,ED,B0           [1098]
1060 DATA E1,11,A0,00,19,C1,10,EC           [1461]
1070 DATA C9,3A,FB,51,32,FD,51,3A           [1947]
1080 DATA FC,51,32,FE,51,C9,01,07           [1286]
1090 DATA BC,ED,49,01,1B,BD,ED,49           [1027]
1100 DATA C9,0A,00,00,00,2A,1B,53           [1327]
1110 DATA 23,22,1B,53,7D,FE,40,CA           [942]
1120 DATA 53,54,26,09,2E,17,CD,75           [1671]
1130 DATA BB,CD,00,B9,2A,1B,53,CD           [1222]
1140 DATA 79,EE,CD,03,B9,C9,2A,E2           [1918]
1150 DATA 57,ED,5B,1B,53,19,22,1B           [1499]
1160 DATA 53,2A,19,53,ED,5B,1B,53           [1103]
1170 DATA ED,52,D2,9C,53,2A,1B,53           [1316]
1180 DATA 22,19,53,3E,01,CD,0E,BC           [1642]
1190 DATA 3E,01,CD,90,BB,26,01,2E           [1311]
1200 DATA 0A,CD,75,BB,21,02,54,CD           [1798]
1210 DATA D0,53,26,10,2E,0D,CD,75           [1439]
1220 DATA BB,21,2B,54,CD,D0,53,CD           [779]
1230 DATA 00,B9,2A,19,53,CD,79,EE           [1565]
1240 DATA CD,03,B9,21,10,10,CD,3F           [939]
1250 DATA BB,CD,09,BB,FE,20,C2,8B           [1243]
1260 DATA 53,C3,40,58,3E,01,CD,0E           [1327]
1270 DATA BC,3E,01,CD,90,BB,26,0D           [377]
1280 DATA 2E,0A,CD,75,BB,21,C3,53           [1940]
1290 DATA CD,D0,53,CD,00,B9,2A,1B           [1702]
1300 DATA 53,CD,79,EE,CD,03,B9,CD           [1397]
```

Listing SINGOLO

```
1310 DATA 8B,53,C9,49,68,72,20,53           [1271]
1320 DATA 63,6F,72,65,20,3A,20,FF           [939]
1330 DATA 7E,FE,FF,C8,E5,CD,5D,BB           [1899]
1340 DATA E1,23,C3,D0,53,53,54,45           [1177]
1350 DATA 50,53,20,3A,20,30,20,20           [1545]
1360 DATA 48,49,47,48,20,3A,20,20           [1282]
1370 DATA 20,20,20,20,20,42,4F,4E           [611]
1380 DATA 55,53,20,3A,20,20,31,38           [1202]
1390 DATA 30,FF,42,52,41,56,4F,2C           [1447]
1400 DATA 20,53,49,45,20,48,41,42           [1395]
1410 DATA 45,4E,20,45,49,4E,45,4E           [1828]
1420 DATA 20,4E,45,55,45,4E,20,48           [1392]
1430 DATA 49,47,48,53,43,4F,52,45           [1173]
1440 DATA 20,21,FF,48,49,47,48,20           [1072]
1450 DATA 3A,FF,43,4F,4E,47,52,41           [962]
1460 DATA 54,55,4C,41,54,49,4F,4E           [905]
1470 DATA 53,20,21,FF,59,4F,55,20           [1463]
1480 DATA 48,41,56,45,20,57,4F,4E           [862]
1490 DATA 20,21,FF,3E,01,CD,0E,BC           [1590]
1500 DATA 3E,01,CD,90,BB,26,0B,2E           [1207]
1510 DATA 0A,CD,75,BB,21,32,54,CD           [1404]
1520 DATA D0,53,26,0D,2E,0C,CD,75           [1718]
1530 DATA BB,21,44,54,CD,D0,53,01           [1152]
1540 DATA 01,7F,ED,5F,ED,49,ED,79           [1022]
1550 DATA CD,09,BB,FE,20,C2,77,54           [1820]
1560 DATA C3,0C,50,53,20,49,20,4E           [1381]
1570 DATA 20,47,20,4F,20,4C,20,4F           [1313]
1580 DATA FF,62,79,20,4A,2E,52,2E           [680]
1590 DATA 20,53,6F,66,74,77,61,72           [1393]
1600 DATA 65,FF,53,49,4E,47,4F,4C           [1007]
1610 DATA 4F,20,3A,20,46,49,4E,49           [1471]
1620 DATA 53,48,45,44,20,49,4E,20           [809]
1630 DATA 4E,4F,56,45,4D,42,45,52           [1341]
1640 DATA 20,42,59,20,4A,2E,52,2E           [1167]
1650 DATA 2E,2E,FF,53,49,43,48,45           [1208]
1660 DATA 52,20,28,4A,2F,2A,29,20           [864]
1670 DATA 3F,FF,3E,31,3C,20,50,6C           [1493]
1680 DATA 61,79,65,72,FF,3E,32,3C           [1206]
1690 DATA 20,50,6C,61,79,65,72,FF           [1111]
1700 DATA 3E,33,3C,20,4B,65,79,73           [1449]
1710 DATA FF,3E,01,CD,0E,BC,3E,01           [1264]
1720 DATA CD,90,BB,26,0D,2E,03,CD           [1262]
1730 DATA 75,BB,21,8B,54,CD,D0,53           [1292]
1740 DATA 26,0F,2E,0C,CD,75,BB,21           [1572]
1750 DATA E2,54,CD,D0,53,26,0F,2E           [976]
1760 DATA 0E,CD,75,BB,21,ED,54,CD           [1124]
1770 DATA D0,53,26,0F,2E,10,CD,75           [1377]
1780 DATA BB,21,F8,54,CD,D0,53,3E           [1349]
1790 DATA 02,CD,90,BB,26,0C,2E,07           [1285]
1800 DATA CD,75,BB,21,99,54,CD,D0           [1584]
1810 DATA 53,3E,03,CD,90,BB,26,01           [523]
1820 DATA 2E,19,CD,75,BB,21,AA,54           [1453]
1830 DATA CD,D0,53,CD,19,BD,CD,B3           [1647]
1840 DATA 55,CD,9C,55,01,03,7F,ED           [1274]
1850 DATA 5F,ED,49,ED,79,CD,7B,55           [1846]
1860 DATA C3,63,55,CD,09,BB,FE,31           [1244]
1870 DATA CA,8E,55,FE,32,CA,95,55           [1219]
1880 DATA FE,33,CA,9A,58,C9,3E,01           [978]
1890 DATA 32,01,52,E1,C9,3E,02,32           [1179]
1900 DATA 01,52,E1,C9,21,81,C7,06           [720]
1910 DATA 08,C5,E5,54,5D,1B,01,4F           [1051]
1920 DATA 00,ED,B0,E1,CD,2B,50,C1           [1365]
1930 DATA 10,EF,C9,21,80,C7,11,CF           [1957]
1940 DATA C7,06,08,7E,12,CD,2B,50           [1174]
1950 DATA E5,54,5D,11,4F,00,19,EB           [1849]
1960 DATA E1,10,F0,C9,3A,FC,51,FE           [1558]
1970 DATA 00,C0,3A,FB,51,FE,01,C0           [1688]
1980 DATA 21,00,C0,11,00,60,01,FF           [1275]
1990 DATA 3F,ED,B0,3E,03,CD,90,BB           [2024]
2000 DATA 3E,01,CD,0E,BC,26,0D,2E           [1252]
2010 DATA 0A,CD,75,BB,21,D3,54,CD           [1784]
2020 DATA D0,53,CD,03,BB,CD,06,BB           [1384]
2030 DATA FE,6A,C2,73,56,2A,1B,53           [863]
2040 DATA ED,5B,E2,57,ED,52,22,1B           [915]
2050 DATA 53,E1,E1,E1,3A,01,52,FE           [1271]
2060 DATA 01,CA,0C,50,3E,01,CD,0E           [1228]
2070 DATA BC,3E,02,CD,90,BB,26,0B           [1575]
2080 DATA 2E,04,CD,75,BB,3A,02,52           [1488]
2090 DATA FE,02,CA,41,56,21,60,56           [701]
2100 DATA CD,D0,53,CD,8B,53,C3,0C           [1453]
2110 DATA 50,21,4D,56,CD,D0,53,CD           [1[illegible]17]
2120 DATA 8B,53,C3,0C,50,50,4C,41           [1274]
2130 DATA 59,45,52,20,4F,4E,45,20           [1419]
```

Listing SINGOLO

```
2140 DATA 57,49,4E,53,20,21,21,FF        [1284]
2150 DATA 50,4C,41,59,45,52,20,54        [1754]
2160 DATA 57,4F,20,57,49,4E,53,20        [1503]
2170 DATA 21,21,FF,AF,CD,0E,BC,21        [1533]
2180 DATA 00,60,11,00,C0,01,FF,3F        [1393]
2190 DATA ED,B0,C9,3A,01,52,FE,02        [1093]
2200 DATA C0,3A,02,52,FE,01,CA,A6        [1480]
2210 DATA 56,21,15,C6,CD,A7,50,21        [334]
2220 DATA 35,C6,11,00,20,CD,8E,50        [1167]
2230 DATA 3E,01,32,02,52,C9,21,35        [1451]
2240 DATA C6,CD,A7,50,21,15,C6,11        [1200]
2250 DATA 00,20,CD,8E,50,3E,02,32        [842]
2260 DATA 02,52,C9,54,5D,13,01,07        [2206]
2270 DATA 00,36,03,ED,B0,11,99,00        [1337]
2280 DATA 19,54,5D,13,01,07,00,36        [787]
2290 DATA 03,ED,B0,C9,3A,1B,53,FE        [1392]
2300 DATA 00,C8,3E,00,32,A9,57,2A        [1156]
2310 DATA FF,51,11,54,00,19,E5,3A        [999]
2320 DATA FB,51,D6,07,DC,17,57,E1        [1570]
2330 DATA E5,3A,FB,51,FE,08,C4,2A        [1030]
2340 DATA 57,E1,E5,3A,FB,51,D6,03        [1914]
2350 DATA D4,3D,57,E1,E5,3A,FB,51        [1739]
2360 DATA FE,01,C4,50,57,E1,3A,A9        [1002]
2370 DATA 57,FE,00,CA,BE,57,C9,E5        [1080]
2380 DATA 3A,FC,51,FE,08,C4,63,57        [1652]
2390 DATA E1,3A,FC,51,FE,01,C4,75        [473]
2400 DATA 57,C9,E5,3A,FC,51,D6,07        [906]
2410 DATA DC,6E,57,E1,3A,FC,51,D6        [756]
2420 DATA 03,D4,7D,57,C9,E5,3A,FC        [2005]
2430 DATA 51,FE,08,C4,85,57,E1,3A        [1221]
2440 DATA FC,51,FE,01,C4,93,57,C9        [1138]
2450 DATA E5,3A,FC,51,D6,07,DC,8C        [1264]
2460 DATA 57,E1,3A,FC,51,D6,03,D4        [1811]
2470 DATA 9B,57,C9,11,B0,00,19,7E        [2019]
2480 DATA FE,00,CA,A3,57,C9,11,48        [989]
2490 DATA 01,19,C3,67,57,11,90,00        [961]
2500 DATA ED,52,C3,67,57,11,38,01        [1146]
2510 DATA ED,52,C3,67,57,11,90,00        [989]
2520 DATA 19,C3,67,57,11,38,01,19        [1156]
2530 DATA C3,67,57,11,B0,00,ED,52        [1107]
2540 DATA C3,67,57,11,48,01,ED,52        [698]
2550 DATA C3,67,57,3E,01,32,A9,57        [1492]
2560 DATA C9,00,20,47,20,41,20,4D        [1123]
2570 DATA 20,45,20,20,20,20,4F,20        [1447]
2580 DATA 56,20,45,20,52,FF,26,01        [1034]
2590 DATA 2E,16,CD,75,BB,3E,08,CD        [1337]
2600 DATA 90,BB,21,AA,57,CD,D0,53        [972]
2610 DATA CD,8B,53,2A,1B,53,ED,5B        [1365]
2620 DATA E2,57,ED,52,22,1B,53,C3        [1140]
2630 DATA 12,56,00,00,32,3A,E4,57        [991]
2640 DATA 3D,32,E4,57,FE,00,C0,3E        [1089]
2650 DATA 32,32,E4,57,3A,E2,57,FE        [1637]
2660 DATA 00,CA,28,58,F5,26,0E,2E        [1422]
2670 DATA 18,CD,75,BB,CD,00,B9,F1        [1277]
2680 DATA 26,00,6F,F5,CD,79,EE,CD        [1514]
2690 DATA 03,B9,F1,3D,32,E2,57,FE        [1757]
2700 DATA 08,CA,22,58,FE,62,CA,22        [1466]
2710 DATA 58,C9,3E,20,CD,5D,BB,C9        [931]
2720 DATA F5,26,0E,2E,18,CD,75,BB        [1443]
2730 DATA CD,00,B9,F1,26,00,6F,F5        [1553]
2740 DATA CD,79,EE,CD,03,B9,F1,C9        [1216]
2750 DATA 21,01,01,CD,3F,BB,C9,50        [929]
2760 DATA 4C,41,59,45,52,20,4F,4E        [907]
2770 DATA 45,20,4B,45,59,53,20,20        [1489]
2780 DATA 3A,FF,4F,42,45,4E,20,20        [1957]
2790 DATA 20,3A,FF,55,4E,54,45,4E        [1297]
2800 DATA 20,20,3A,FF,4C,49,4E,4B        [1301]
2810 DATA 53,20,20,3A,FF,52,45,43        [1699]
2820 DATA 48,54,53,20,3A,FF,50,4C        [1317]
2830 DATA 41,59,45,52,20,54,57,4F        [989]
2840 DATA 20,4B,45,59,53,20,20,3A        [1111]
2850 DATA FF,46,45,55,45,52,20,20        [875]
2860 DATA 3A,FF,CD,03,BB,21,30,30        [1009]
2870 DATA CD,3F,BB,3E,01,CD,0E,BC        [1450]
2880 DATA 26,0B,2E,08,CD,75,BB,21        [1529]
2890 DATA 47,58,CD,D0,53,DD,21,42        [1635]
2900 DATA 51,CD,DB,58,3E,01,CD,0E        [1842]
2910 DATA BC,26,0B,2E,08,CD,75,BB        [1207]
2920 DATA 21,7E,58,CD,D0,53,DD,21        [1639]
2930 DATA 47,51,CD,DB,58,CD,40;58        [1250]
2940 DATA C3,0F,50,26,10,2E,0C,CD        [1180]
2950 DATA 75,BB,21,5A,58,CD,D0,53        [1341]
2960 DATA CD,03,BB,CD,06,BB,DD,77        [1095]
```

Listing SINGOLO

```
2970 DATA 00,CD,5D,BB,26,10,2E,0E        [1631]
2980 DATA CD,75,BB,21,63,58,CD,D0        [1460]
2990 DATA 53,CD,03,BB,CD,06,BB,DD        [1262]
3000 DATA 77,01,CD,5D,BB,26,10,2E        [1236]
3010 DATA 10,CD,75,BB,21,6C,58,CD        [921]
3020 DATA D0,53,CD,03,BB,CD,06,BB        [1384]
3030 DATA DD,77,02,CD,5D,BB,26,10        [811]
3040 DATA 2E,12,CD,75,BB,21,75,58        [1499]
3050 DATA CD,D0,53,CD,03,BB,CD,06        [1739]
3060 DATA BB,DD,77,03,CD,5D,BB,26        [1222]
3070 DATA 10,2E,14,CD,75,BB,21,91        [1534]
3080 DATA 58,CD,D0,53,CD,03,BB,CD        [911]
3090 DATA 06,BB,DD,77,04,CD,5D,BB        [1471]
3100 DATA C9,01,01,01,01,01,01,01        [1292]
3110 DATA 01,01,02,02,02,02,02,02        [773]
3120 DATA 02,02,02,03,03,03,03,03        [1123]
3130 DATA 03,03,03,03,04,04,04,04        [1248]
3140 DATA 04,04,04,04,04,05,05,05        [1165]
3150 DATA 05,05,05,05,05,05,06,06        [1318]
3160 DATA 06,06,06,06,06,06,06,07        [1347]
3170 DATA 07,07,07,07,07,07,07,07        [1467]
3180 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08        [961]
3190 DATA 08,01,01,01,01,01,01,01        [809]
3200 DATA 01,01,01,01,01,01,01,01        [1571]
3210 DATA 01,02,02,02,02,02,02,02        [1141]
3220 DATA 02,02,02,02,02,02,02,02        [1103]
3230 DATA 02,03,03,03,03,03,03,03        [1056]
3240 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03        [1089]
3250 DATA 03,04,04,04,04,04,04,04        [1394]
3260 DATA 04,04,04,04,04,04,04,04        [1189]
3270 DATA 04,05,05,05,05,05,05,05        [1313]
3280 DATA 05,05,05,05,05,05,05,05        [1217]
3290 DATA 05,06,06,06,06,06,06,06        [1505]
3300 DATA 06,06,06,06,06,06,06,06        [1348]
3310 DATA 06,07,07,07,07,07,07,07        [1049]
3320 DATA 07,07,07,07,07,07,07,07        [1467]
3330 DATA 07,08,08,08,08,08,08,08        [1432]
3340 DATA 08,08,08,08,08,08,08,08        [961]
3350 DATA 08,00,00,00,00,00,00,00        [928]
3360 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00        [1005]
3370 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00        [1005]
3380 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00        [1005]
3390 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00        [1005]
3400 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00        [1005]
3410 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00        [1005]
3420 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00        [1005]
3430 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00        [1005]
```

```
10 REM Listing 3 (Erzeugt Singolo.spr)    [1878]
20 MEMORY &3FFF                           [758]
30 FOR adr=&2000 TO &2352 STEP 8          [1672]
40   FOR i=adr TO adr+ 7                  [1011]
50     READ b$                            [315]
60     byte=VAL("&"+b$)                   [465]
70     POKE i,byte                        [294]
80   NEXT i                               [375]
90 NEXT adr                               [547]
100 SAVE"singolo.spr",b,&2000,&352        [1730]
110 DATA 30,00,00,00,00,00,00,00          [1172]
120 DATA 00,30,30,00,00,00,00,00          [1184]
130 DATA 00,00,00,30,30,00,00,00          [1173]
140 DATA 00,00,00,00,00,30,30,00          [1158]
150 DATA 00,00,00,00,00,00,00,30          [999]
160 DATA 30,00,00,00,00,00,00,00          [1172]
170 DATA 00,30,30,00,00,00,00,00          [1184]
180 DATA 00,00,00,30,30,00,00,00          [1173]
190 DATA 00,00,00,00,00,30,30,00          [1158]
200 DATA 00,00,40,C0,48,08,00,30          [920]
210 DATA 30,00,00,00,40,0C,4C,00          [1617]
220 DATA 00,30,30,00,00,00,04,0C          [1274]
230 DATA 88,00,00,30,30,00,00,00          [952]
240 DATA 40,0C,0C,00,00,30,30,00          [812]
250 DATA 00,00,04,88,8C,08,00,30          [1256]
260 DATA 30,00,00,00,04,00,44,0C          [1319]
270 DATA 00,30,30,00,00,00,00,00          [1184]
280 DATA 00,8C,80,30,30,00,00,00          [798]
290 DATA 00,00,00,44,48,30,30,00          [747]
300 DATA 00,00,00,00,00,00,CC,30          [1139]
310 DATA 30,30,30,30,30,30,30,30          [1348]
320 DATA 30,30,30,30,30,30,F0,B4          [1385]
330 DATA 30,30,30,30,30,30,30,F0          [1590]
340 DATA 3C,3C,3C,30,30,30,30,30          [1383]
```

Listing SINGOLO

```
350 DATA 70,B4,3C,3C,3C,38,30,30          [826]
360 DATA 30,30,F0,3C,3C,3C,3C,7C          [1829]
370 DATA 30,30,30,70,B4,3C,3C,3C          [1596]
380 DATA 3C,3C,B8,30,30,70,B4,3C          [1113]
390 DATA 78,3C,3C,3C,B8,30,30,F0          [969]
400 DATA B4,3C,B4,3C,3C,3C,FC,30          [1219]
410 DATA 30,F0,3C,3C,B4,7C,3C,3C          [1591]
420 DATA FC,30,30,F0,3C,3C,3C,70          [884]
430 DATA 3C,3C,FC,30,30,F0,3C,3C          [1062]
440 DATA 3C,BC,3C,7C,FC,30,30,70          [1386]
450 DATA 3C,3C,3C,3C,3C,7C,B8,30          [1517]
460 DATA 30,70,3C,3C,3C,3C,3C,7C          [1712]
470 DATA B8,30,30,30,B4,3C,3C,3C          [1272]
480 DATA 3C,FC,30,30,30,30,34,3C          [2027]
490 DATA 3C,3C,7C,B8,30,30,30,30          [1128]
500 DATA 30,3C,3C,3C,FC,30,30,30          [759]
510 DATA 30,30,30,30,7C,FC,30,30          [1687]
520 DATA 30,30,30,30,30,30,30,30          [1348]
530 DATA 30,30,30,30,00,33,F3,F3          [1822]
540 DATA F3,F3,F3,F3,33,00,00,73          [1322]
550 DATA 3F,3F,3F,3F,3F,3F,3B,00          [890]
560 DATA 00,B7,3F,3F,3F,3F,3F,3F          [2341]
570 DATA 7F,00,00,B7,3F,F3,F3,F3          [834]
580 DATA F3,3F,7F,00,00,B7,7B,7F          [1317]
590 DATA FF,FF,BF,BF,7F,00,00,B7          [1365]
600 DATA 7B,BF,3F,3F,7B,BF,7F,00          [820]
610 DATA 00,B7,7B,BF,3F,3F,7B,BF          [1655]
620 DATA 7F,00,00,B7,7B,BF,3F,3F          [1171]
630 DATA 7B,BF,7F,00,00,B7,7B,BF          [1110]
640 DATA 3F,3F,7B,BF,7F,00,00,B7          [755]
650 DATA 7B,BF,3F,7B,BF,BF,7F,00          [1796]
660 DATA 00,B7,7B,BF,3F,3F,F7,3F          [1884]
670 DATA 7F,00,00,B7,7B,7B,F3,F3          [1137]
680 DATA 7B,BF,7F,00,00,B7,3F,FF          [1214]
690 DATA FF,FF,BF,F7,7F,00,00,B7          [1135]
700 DATA 3F,3F,3F,3F,3F,3F,7F,00          [921]
710 DATA 00,37,3F,3F,3F,3F,3F,3F          [1949]
720 DATA 3B,00,00,33,FF,FF,FF,FF          [2288]
730 DATA FF,FF,33,00,00,00,00,00          [1077]
740 DATA 00,00,00,00,00,00,00,33          [996]
750 DATA F3,F3,F3,F3,F3,F3,33,00          [1141]
760 DATA 00,73,3F,3F,3F,3F,3F,3F          [1109]
770 DATA 3B,00,00,B7,3F,3F,3F,3F          [1013]
780 DATA 3F,3F,7F,00,00,B7,3F,3F          [459]
790 DATA 7B,B7,3F,3F,7F,00,00,B7          [1587]
800 DATA 3F,3F,B7,7F,3F,3F,7F,00          [1409]
810 DATA 00,B7,3F,7B,3F,7F,3F,3F          [1893]
820 DATA 7F,00,00,B7,3F,7B,3F,7F          [981]
830 DATA 3F,3F,7F,00,00,B7,3F,3F          [459]
840 DATA 7B,7F,3F,3F,7F,00,00,B7          [1945]
850 DATA 3F,3F,7B,7F,3F,3F,7F,00          [1321]
860 DATA 00,B7,3F,3F,7B,7F,3F,3F          [1803]
870 DATA 7F,00,00,B7,3F,3F,7B,7F          [1408]
880 DATA 3F,3F,7F,00,00,B7,3F,3F          [459]
890 DATA 7B,7F,3F,3F,7F,00,00,B7          [1945]
900 DATA 3F,3F,7F,FF,3F,3F,7F,00          [1396]
910 DATA 00,B7,3F,3F,3F,3F,3F,3F          [2341]
920 DATA 7F,00,00,37,3F,3F,3F,3F          [1394]
930 DATA 3F,3F,BB,00,00,33,FF,FF          [1187]
940 DATA FF,FF,FF,FF,33,00,00,00          [966]
950 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00          [1005]
960 DATA 00,33,F3,F3,F3,F3,F3,F3          [1148]
970 DATA 33,00,00,73,3F,3F,3F,3F          [1634]
980 DATA 3F,3F,3B,00,00,B7,3F,3F          [969]
990 DATA 3F,3F,3F,3F,7F,00,00,B7          [1149]
1000 DATA 3F,F3,F3,F3,F3,3F,7F,00         [315]
1010 DATA 00,B7,7B,3F,3F,3F,3F,BF         [2103]
1020 DATA 7F,00,00,B7,3F,FF,FF,FF         [1459]
1030 DATA 3F,BF,7F,00,00,B7,3F,3F         [1475]
1040 DATA 3F,3F,B7,BF,7F,00,00,B7         [1373]
1050 DATA 3F,F3,F3,F3,3F,BF,7F,00         [961]
1060 DATA 00,B7,7B,3F,3F,3F,3F,BF         [2103]
1070 DATA 7F,00,00,B7,7B,3F,FF,FF         [1601]
1080 DATA FF,3F,7F,00,00,B7,7B,7F         [1330]
1090 DATA 3F,3F,3F,3F,7F,00,00,B7         [1149]
1100 DATA 7B,3F,F3,F3,F3,3F,7F,00         [1304]
1110 DATA 00,B7,7B,3F,3F,3F,3F,BF         [2103]
1120 DATA 7F,00,00,B7,3F,FF,FF,FF         [1459]
1130 DATA FF,3F,7F,00,00,37,3F,3F         [1406]
1140 DATA 3F,3F,3F,3F,3B,00,00,33         [1272]
1150 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,33,00         [1329]
1160 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00         [1005]
1170 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00         [1005]
```

Listing SINGOLO

TEAMDRIVE Diskettenstationen

CPC, Joyce, Euro-PC, Amstrad 1512, 1640, 2086

12 Monate Garantie

Externe Laufwerke -Profidesign-internes Netzteil bedienungsfreundlich-sehr leiser Lauf

CPC 5.25" 820 KB vollkompatibel zu Basic, CPM 2.2 u. CPM-Plus, umschaltbar auf 180 KB/Seite incl. Seitenumschalter u. Software DM: 309.00

Joyce 5.25" 720 KB, problemlos u. schnell anschließbar mit Anleitung wie ein eingebautes 3" B - Laufwerk zu betreiben DM: 299.00

Umschalter f. Teamdrivecopy 80/40 Spuren DM: 20.00

Spezialkabel f. Joyce plus (8512) mit Umschalter B-Intern 3" zu B-Extern 5.25" DM: 30.00

Teamdrivecopy CPM-MS-Dos Disk.-Kopierprg. f.360/720 KB DM: 59.00

Preise zzgl. Porto u. Verpackung, Versand p. Nachnahme, Liste kostenlos

Krebs electronic Datentechnik-Hard-u.Software 6751 Weilerbach

Tel. 06374-6878 BTX 06374432

Anwendungsprogramme für CPC oder JOYCE

ADRESCOMP	Adressendateiprogramm	58,– DM
COMFORM	Überweisungsformulare bedrucken	48,– DM
DATENREM	universelles Dateiprogramm	68,– DM
ETATGRAF	Haushaltsbuch mit Grafik	58,– DM
FIBUCOMP	Buchführung	98,– DM
FIBUPLAN	Buchführung mit MwSt-Berechnung	148,– DM
KALKUREM	Tabellenkalkulation (Version 2.0)	78,– DM
LAGDAT	praktisches Lagerdateiprogramm	68,– DM
PROFIREM	Rechnungen, Lager-, Adressendatei	138,– DM
TEXTKING	Textprogramm (nur CPC)	78,– DM
VOKABI	universeller Vokabeltrainer	58,– DM

Programme jeweils auf 3"-Diskette. Versand per Vorkasse (portofrei). Nachnahme (plus 5 DM). Oder fordern Sie nur unser Info für CPC bzw. Joyce an.

VAN DER ZALM-SOFTWARE

Elfriede van der Zalm, Software-Entwicklung & Vertrieb
Schieferstätte, 2949 Wangerland 3, Tel. 0 44 61 / 55 24

Softwareautoren für die Amstrad Computer gesucht.

Haben Sie nicht auch schon einmal daran gedacht, ein gutes Programm, das Sie selbst geschrieben haben, zu veröffentlichen?
Warum sollten nicht auch andere Leser in den Genuß Ihrer Mini-Dateiverwaltung, Grafikerweiterung, Tips, Tricks, Tools, Utilities, Simulationen, Games usw. kommen?
Wirklich gute Software, die den Anforderungen unserer Leser genügt, wird von uns entsprechend honoriert.
Sie sollten jedoch bei der Einsendung Ihres Programms ein paar Punkte beachten.
Wenn Sie Nachstehendes befolgen, wird Ihre Post zügig und ohne große Rückfragen und Verzögerungen bearbeitet:

Senden Sie uns Ihr Programm mit

(a) allen benötigten Files auf der mit dem Programmnamen bezeichneten Diskette.

(b) den kompletten Ausdrucken/Listings aller Files der Diskette.

(c) einer Beschreibung Ihres Programms und

(d) einer genauen Bedienungsanleitung.

Die Bedienungsanleitung und die Beschreibung sollten als Textdatei mit auf der Programm-Diskette enthalten sein. Wichtig für uns zu wissen wäre noch, mit welcher Konfiguration Sie arbeiten, welchen Drucker Sie benutzen, ob Sie ein zweites Laufwerk angeschlossen haben usw...
Wenn Sie der Meinung sind, ein solches Programm geschrieben zu haben, dann nichts wie einschicken an den

DMV Verlag · Red. PC International
Abtlg. CPC/Joyce/PC
Postfach 250 · 3440 Eschwege

Geben Sie bitte in der Adresse die für Ihren Amstrad Computer (CPC, Joyce, PC) zuständige Abteilung mit an, damit Ihr Programm direkt in die richtigen Hände gelangt.

Laufwerkeln

Information zum Umgang mit Diskettenlaufwerken

Immer wieder wird die Frage nach der Erweiterung der Spurenzahl, nach der Veränderung der Steprate, nach der Möglichkeit zum Betrieb anderer Laufwerke am Joyce und nach der Verwendung geeigneter Formatierungsprogramme gestellt. In übersichtlicher Form werden hier Vorschläge gemacht, wie Änderungen und Erweiterungen am Joyce mit den mitgelieferten Softwarehilfsmitteln recht komfortabel durchgeführt werden können.

Bevor wir mit der eigentlichen Arbeit beginnen, formatieren wir, wie wir es laut Handbuch gewöhnt sind, mit DISCKIT.COM eine Diskette in Laufwerk A.

Mit PIP.COM kopieren wir nun auf diese Diskette folgende Files:

- *J14GCPM3.EMS (CP/M-Betriebssystem)*
- *DISCKIT.COM (Formatierprogramm)*
- *PIP.COM (Kopierprogramm)*
- *SID.COM (8080-Debugger)*
- *SUBMIT.COM (Hilfsprogramm zum Aufruf von SUB-Ausführungsprogrammen)*
- *BASIC.COM*
- *RPED.BAS (BASIC-Editor)*
- *RENAME.COM (Hilfsprogramm zum Umbenennen von Files)*
- *SETDEF.COM (Hilfsprogramm zum Suchen von SUB- und COM-Files)*

Wir starten nun unseren Joyce mit dieser Diskette (SHIFT-EXTRA-EXIT oder aus- und wieder einschalten) und rufen den Editor BASIC RPED auf. Wenn das Menü erscheint, drücken wir die Funktionstaste f3=neuen Bildschirminhalt bearbeiten und bezeichnen die neue Datei mit PROFILE. SUB. Danach RETURN.

In das Editierfeld schreiben wir nun:

setdef M:, Äorder=(sub,com) temporary=M:Ü*

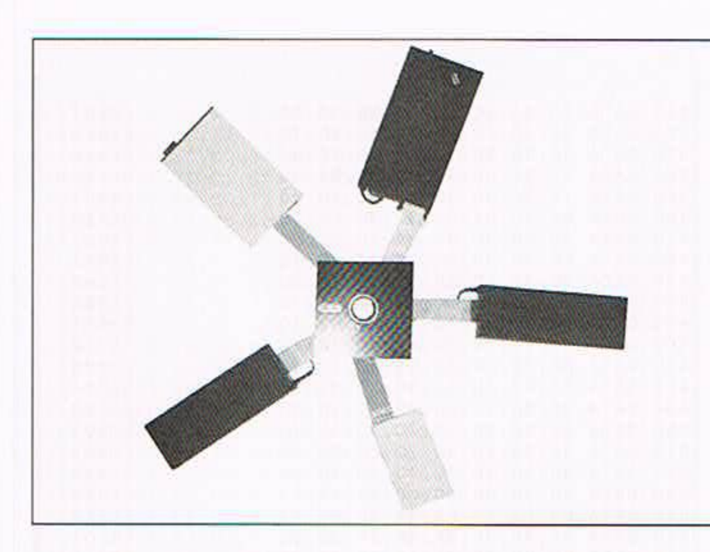
Mit zweimal EXIT sind wir wieder im Betriebssystem und PROFILE.SUB ist auf der Diskette gespeichert.

Wenn wir nun noch einmal mit Diskette A starten, sucht das System automatisch SUB- und COM-Dateien zunächst auf M: und dann auf A:. Hiermit erleichtern wir uns die weitere Arbeit.

Fangen wir mit dem Einfachsten an. Wir verändern die Steprate.

Wir laden SID.COM (Extension COM und SUB können bei der Eingabe weggelassen werden) und speichern das Betriebssystem ab Adresse H0100. Gemäß dem folgenden Arbeitsablauf kann nun die Änderung der Steprate durchgeführt werden.

```
A>sid
CP/M 3 SID - Version 3.0
#r a:J14GCPM3.EMS
NEXT MSZE PC END
A100 A100 0100 D2FF
#d0d40,0d4f
0D40: 0A 32 AF 1E 0C 0F 03 3E 03 D3 F8 21 C0 0B 11 70 .2.....>...!...p
```



An der fünften Stelle kann die Steprate mit dem S-Befehl geändert werden:

Adresse 0D44: Steprate normal HEX 0C = 12ms

weniger als HEX 08 = 8ms sollte man bei dem vorhandenen 3"- Laufwerk nicht einstellen.

Mit nachfolgender Eingabe wird das geänderte Betriebssystem auf Diskette A zurückgeladen.

a:J14GCPM3.EMS,0100,A0FF

Nun müssen wir das Betriebssystem neu starten. Bereits am Laufwerksgeräusch können wir hören, daß die Steprate geändert wurde.

Wenden wir uns nun komplizierteren Dingen zu.

Da ist zunächst einmal wichtig zu wissen, daß beim Formatieren Informationen über die Struktur der Diskette in Spur 1, Sektor 0 eingetragen werden.

byte 0:Diskettentyp

HEX 00 =Standard-Joyce, 173 K HEX 01 =DATA ONLY, 178 K, CPC-Format HEX 02 =SYSTEM,169 K, CPC-Format andere Werte sind reserviert.

byte 1:Diskettenart HEX 00 =einseitig (Laufwerk A)

HEX 81 =zweiseitig =flip sides (Originallaufwerk B) oder HEX 5 -Laufwerk 80 Spuren, 720 K)

HEX 80=einseitig (nicht originales Laufwerk B mit einseitig 40 Spuren, 180 K)

HEX 82 =zweiseitig=up and over (bei Joyce nicht verwendet)

byte 2:Spuren pro Seite

byte 3:Sektoren pro Spur

byte 4:log2 (Sektorengröße) -7

byte 5:Anzahl reservierter Spuren

byte 6:log2 (Blockgröße) -7

byte 7:Anzahl der Directoryblocks

byte 8:gap length (Format)

Jedesmal, wenn ein Laufwerk angesprochen wird, werden die Daten auf der Diskette mit den XDPB-Daten (Disk-Parameter-Block) der Laufwerke, die im Common-Bereich eingeschrieben sind, verglichen. Gibt es Unterschiede, so wird normalerweise die Diskette mit einem Fehlerausdruck beanstandet.

Wir arbeiten nun wieder mit dem Debugger SID.COM und bringen den Disk-Parameter-Block auf den Bildschirm. Er beginnt bei Adresse FF4A.

```
A >sid
CP/M 3 SID - VERSION 3.0
#dFF4A,FF7F
FF4A: 24 00 03 07 00 AE 00 3F 00 C0 00 10 00 01 00 03 $......?........
FF5A: 03 00 28 09 01 00 02 2A 52 60 FF 24 00 04 0F 00 ..(....*R'$....
FF6A: 64 01 FF 00 F0 00 40 00 01 00 02 03 81 50 09 01 d.....@......P..
FF7A: 00 02 2A 52 60 FF ..*R'.
```

Datenbereich und Adressen:
Laufwerk A: FF4A bis FF64 Laufwerk B: FF65 bis FF7F

Bedeutung der XDPB-Daten:
byte 0, 1: Records pro Spur
byte 2: Blockverschiebefaktor
byte 3: Blockmaske
byte 4: Extentmaske
byte 5, 6: Blockanzahl -1
byte 7, 8: Directoryeingänge -1
byte 9, 10: Directoryblocks/allocation
byte 11, 12: Größe der Prüfsumme
byte 13, 14: Reservierte Spuren
byte 15: Record-Verschiebefaktor
byte 16: Record-Verschiebemaske
byte 17: Seitenstruktur, zu verwendende Diskettenart
byte 18: Spuren pro Seite
byte 19: Sektoren pro Spur
byte 20: Nummer des ersten Sektors
byte 21, 22: Sektorengröße
byte 23: gap length (read/write)
byte 24: gap length (format)
byte 25: Modus
byte 26: freeze flag

Wenn mit verschiedenen Diskettenarten am Joyce gearbeitet wird, sollte man den "freeze flag" ausschalten (siehe folgende Tabelle). Der Joyce wird dann die bekannten, jedoch für das Laufwerk nicht vorgesehenen Diskettenarten verarbeiten.

Wird am Joyce als Laufwerk B zum Beispiel ein einseitiges Laufwerk eingesetzt, so muß bei Adresse FF77 Hex 81 gegen Hex 80 ausgetauscht werden (siehe folgende Tabelle).

freeze flag FF64 für A:	*FF7F für B:*
00 = Formaterkennung ein	*00 = Formaterkennung ein*
FF = Formaterkennung aus	*FF = Formaterkennung aus*
Seitenstruktur:FF5B für A:	*FF77 für B:*
00 = einseitig	*80 = einseitig*
01 = zweiseitig	*81 = zweiseitig*

Wenn die eben besprochenen Änderungen im XDPB durchgeführt werden, sind die Laufwerke richtig ansprechbar. Die Spurenanzahl muß von uns nicht in den Disk-Parameter-Block geschrieben werden, da dies automatisch ausgeführt wird, wenn das Laufwerk zum Beispiel mit DIR.COM angespochen wird.

Sollten Sie in Ihrem Joyce als Laufwerk B ein einseitiges 40spuriges Laufwerk einsetzen wollen (zum Beispiel aus Preisgründen), so empfiehlt es sich nach dem Laden des Betriebssystems und vor dem erstmaligen Ansprechen des Laufwerkes den folgenden Patch auszuführen.

Zu diesem Zweck erstellen wir uns mit SID.COM die Datei 40&40.COM. Obgleich die Datei kein ablauffähiges Programm ist, wurde die Extension COM gewählt, weil nur mit

Public Domain

Weitere PD-Programme im Überblick

Nachdem wir auf die PD-Artikel in der Ausgabe 6/89 eine sehr große Resonanz bekommen haben, möchten wir Ihnen an dieser Stelle noch einige andere PD-Programme vorstellen.

Wir haben für diese Ausgabe Programme herausgesucht, welche im Alltag eines Joycers ihre Anwendung finden sollten und sicherlich auch können.

LU.CON/DELBR.COM

Gerade beim Joyce PCW mit der Textverarbeitung LocoScript fallen eine Unmenge von Textdateien an, die auf die Dauer der Übersichtlichkeit schaden können.
Haben Sie ein Büro, in welchem pro Tag mehr als ein Brief geschrieben wird?
Neben SQ/USQ zum Komprimieren, können mit LU/DELBR mehrere Dateien in eine zusammengefaßt werden. In der Praxis sieht das folgendermaßen aus: Am Ende eines arbeitsreichen Tages werden alle geschrieben Briefe mittels PIP auf Laufwerk M kopiert. LU wird nun gestartet und es wird eine Datei im Format JJJJMMTT (Jahr,Monat,Tag) eröffnet. In diese werden nun alle diese Briefe übernommen. Nach dem Schließen der Datei kann diese nun mittels PIP auf eine Datendiskette kopiert werden.

ARC/UNARC

Mit diesen Programmen können Sie dasselbe wie mit den vorher beschriebenen LU und DELBR tun. Der Unterschied ist jedoch, daß hier die Dateien noch zusätzlich komprimiert werden.

Diese beiden Programme gibt es ebenfalls für die PC-Computer, wo sie sich eines größeren Bekanntheitsgrades rühmen können. Der Sinn ist ähnlich den Programmen SQ/USQ, die Ausführung und das Resultat sind jedoch wesentlich besser. Ein weiterer Unterschied ist, daß ARC nicht für jeden Text eine eigene Datei verwendet, sondern alle ge'arc'ten Dateien in eine einzelne übernehmen kann. Selbstverständlich können Sie auch mehrere Archive nebeneinander betreiben. Soll zum Beispiel die Datei TEST.TXT in ein Archiv namens TEXTE.ARC übernommen werden, geben Sie einfach *ARC -w TEXTE.ARC TEST.TXT* ein. ARC probiert jetzt drei verschiedene Komprimiermethoden aus und benutzt die effektivste. Durch Eingabe des Befehls UNARC TEXTE können Sie sich jetzt eine Übersicht des Archivs TEXTE ausgeben lassen. Diese beinhaltet unter anderem auch eine Spalte, in welcher angegeben wird, wieviel Speicherplatz gespart wurde.
Selbstverständlich können Sie bei Bedarf die ge'arc'ten Dateien wieder aus dem Archiv entfernen.

(rs)

Die im Text beschriebenen Programme können Sie den Disketten der Sig/M User Group entnehmen. Die Disketten werden unter anderem von der Public Domain Initiative, Postfach 11 18 in 6464 Linsengericht vertrieben.

dieser Extension der Patch mit dem Debugger SID ausgeführt werden kann.

```
A > SID
CP/M 3 SID - VERSION 3.0
```

Mit dem S-Befehl ist die folgende Hex-Datei ab Adresse 0100 einzutragen.

```
#d0100,0135
0100: 24 00 03 07 00 BB 00 3F 00 C0 00 10 00 01 00 02 $......?........
0100: 03 00 28 09 01 00 02 2A 52 60 FF 24 00 03 07 00 ..(....*R'.$....
0120: BB 00 3F 00 C0 00 10 00 01 00 02 03 80 28 09 01 ..?.........+..
0130: 00 02 2A 52 60 FF
Abspeichern der Datei mit:
#w a:40&40.COM,0100,0135
```

Nun erstellen wir mit dem Editor BASIC RPED die SUB-Datei D40&40.SUB.
In das Editierfeld wird eingetragen:
sid a:40&40.com
<M0100,0135,FF4A
<G0
Beschreibung: 40&40.COM wird ab Adresse 0100 geladen und nach Adresse FF4A verschoben. Mit G0 Rückkehr zum Betriebssystem.
Damit beim Start des Betriebssystems der vorgesehene Patch automatisch ausgeführt wird, wird die Datei PROFILE.SUB geändert.
Wir rufen BASIC RPED auf und wählen "f1 = bestehende Datei bearbeiten" und tragen PROFILE.SUB in das Fenster ein. Mit zweimal RETURN bestätigen.
In das Editierfeld schreiben wir:

a:D40&40.sub
setdef M:,B:,A: Äorder=(sub,com) temporary=M:Ü

Wenn wir nun unsere Diskette neu starten, können wir in dem 40- spurigen Laufwerk B Disketten , die in A mit DISCKIT.COM formatiert wurden, lesen und beschreiben.
Wir sind aber trotzdem noch nicht fertig, denn das Laufwerk B soll auch mit LocoScript funktionieren. Das Schreibsystem läßt sich leider nicht mit einem auf Hex FF geänderten 'freeze flag' überlisten. Es ist daher notwendig, Disketten mit DISCKIT.COM in Laufwerk B zu formatieren.
Gleichzeitig wollen wir aber noch die Anzahl der Spuren auf 43 erhöhen.
Wir nehmen uns eine neue Diskette und formatieren diese auch mit DISCKIT.COM in Laufwerk A. Wir können nun diese Diskette in Laufwerk B einschieben und mit dem Kopierprogramm PIP.COM von Laufwerk A nach Laufwerk B kopieren:

-b:=a:J14GCPM3.EMS
-b:=a:DISCKIT.COM
-b:=a:RENAME.COM

Damit bei unseren nächsten Arbeiten mit unserer ersten Diskette nichts passiert, nehmen wir sie heraus und betreiben unsere zweite Diskette in Laufwerk A. Es empfiehlt sich trotzdem, im Laufwerk B eine formatierte Leerdiskette einzuschieben, weil bei Suchvorgängen das System die Diskette B vermißt.
Mit unserem Debugger SID.COM laden wir nun das Betriebssystem ab Adresse 0100. Im Bereich Adresse 0E90 und 0EC0 finden wir einen Teil aus dem XDPB wieder, insbesondere die Angaben über die Spurenzahl und die Diskettenart. Für Laufwerk A und B müssen die Angaben für die Anzahl der Spuren nach Hex 2B = 43 Spuren und die Diskette
art für Laufwerk B nach Hex 80 = einseitig geändert werde
Da wir im Betriebssystem eingreifen wollen, werden wir
in J43GCPM3.EMS umbenennen, um Verwechselunge
vorzubeugen.

```
A>REN
New name:a:J43GCPM3.EMS
Old name:a:J14GCPM3,EMS
A>SID
CP/M 3 SID - Version 3.0
#r J43GCPM3.EMS
NEXT MSZE PC END
A100 A100 0100 D2FF
#d0e90,0ec0
0E90: 3F 3E 09 C9 00 00 28 09 02 01 03 02 2A 52 01 00 ?>....<.....*R..
0EA0: 28 09 02 02 03 02 2A 52 02 00 28 09 02 00 03 02 (.....*R..(.....
0EB0: 2A 52 00 81 50 09 02 01 03 02 2A 52 AF CD A6 0D *R..(.....*R....
Adresse 0E95,0E96: Diskettenart, Anzahl der Spuren von Laufwerk A
Adresse 0EB3,0EB4: Diskettenart, Anzahl der Spuren von Laufwerk B
Mit dem S-Befehl wird an den Adressen 0E96, 0EB3 und 0EB4 geändert.
Ergebnis:
#d0e90,0ec0
0E90: 3F 3E 09 C9 00 00 2B 09 02 01 03 02 2A 52 01 00 ?>....(.....*R..
0EA0: 28 09 02 02 03 02 2A 52 02 00 28 09 02 00 03 02 (.....*R..(.....
0EB0: 2A 52 00 80 2B 09 02 01 03 02 2A 52 AF CD A6 0D *R..(.....*R....
```

Das Betriebssystem wird auf Diskette A zurückgespeichert
a:J43GCPM3:EMS,0100,A0FF

Auch das Formatierprogramm DISCKIT.COM muß geände
werden. Auch hier führen wir einen neuen Namen ei
DISCK43.COM.

```
A>REN
New name:a:DISCK43.COM
Old name:a:DISCKIT.COM
A>sid CP/M 3 SID - Version 3.0
#r DISCK43.COM
NEXT MSZE PC END
1D00 A100 A0100 D2FF
Laufwerk A:
#d1ac0,1acf
1AC0: 00 00 28 09 02 01 03 02 2A 52 00 00 00 00 00 04 ..(.....*R......
Laufwerk B:
#D1cc0,1ccf
1CC0: 00 81 50 09 02 01 03 02 2A 52 FF 1A 00 00 00 00 ..(.....+R......
Mit dem S-Befehl ist nun an den Aressen 1AC2, 1CC1 und 1CC2 zu ändern.
Ergebnis:
#d1ac0,1acf
1AC0: 00 00 2B 09 02 01 03 02 2A 52 00 00 00 00 00 04 ..(.....*R......
#d1cc0,1ccf
1CC0: 00 80 2B 09 02 01 03 02 2A 52 FF 1A 00 00 00 00 ..(.....*R......
Auf Diskette A abspeichern:
#w a:DISCK43.COM,0100,1CFF
```

Wir sind nun fertig.
Mit DISCK43.COM kann nun mit 43 Spuren in Laufwerk
und B formatiert werden. Ebenfalls ist in unserem Beispi
das Laufwerk B auf einseitig umgestellt.
Damit entfällt die im Joyce-Sonderheft 2 dargestellte Hardw
relösung, mit der von 80 auf 40 Spuren umgesetzt wird.
Weiterhin ist das in Heft 9/1988 PC Amstrad International vo
Karl-Heinz Paßler unter der Rubrik 'Briefe' dargestellte Pr
blem mit DISCKIT.COM gelöst. Er übersah, daß auch i
Betriebssystem geändert werden muß.

(Peter Reiff/r

Alle in diesem Artikel vorgeschlagenen Änderungen sollten nur an Kopien der entspre chenden Programme vorgenommen werden.

Kopieren Sie sich also am Anfang folgende Dateien auf eine separate Diskette J14GCPM3.EMS, DISCKIT.COM, PIP.COM, SID.COM, SUBMIT.COM, BASIC.COM RPED.BAS, RENAME.COM, SETDEF.COM.

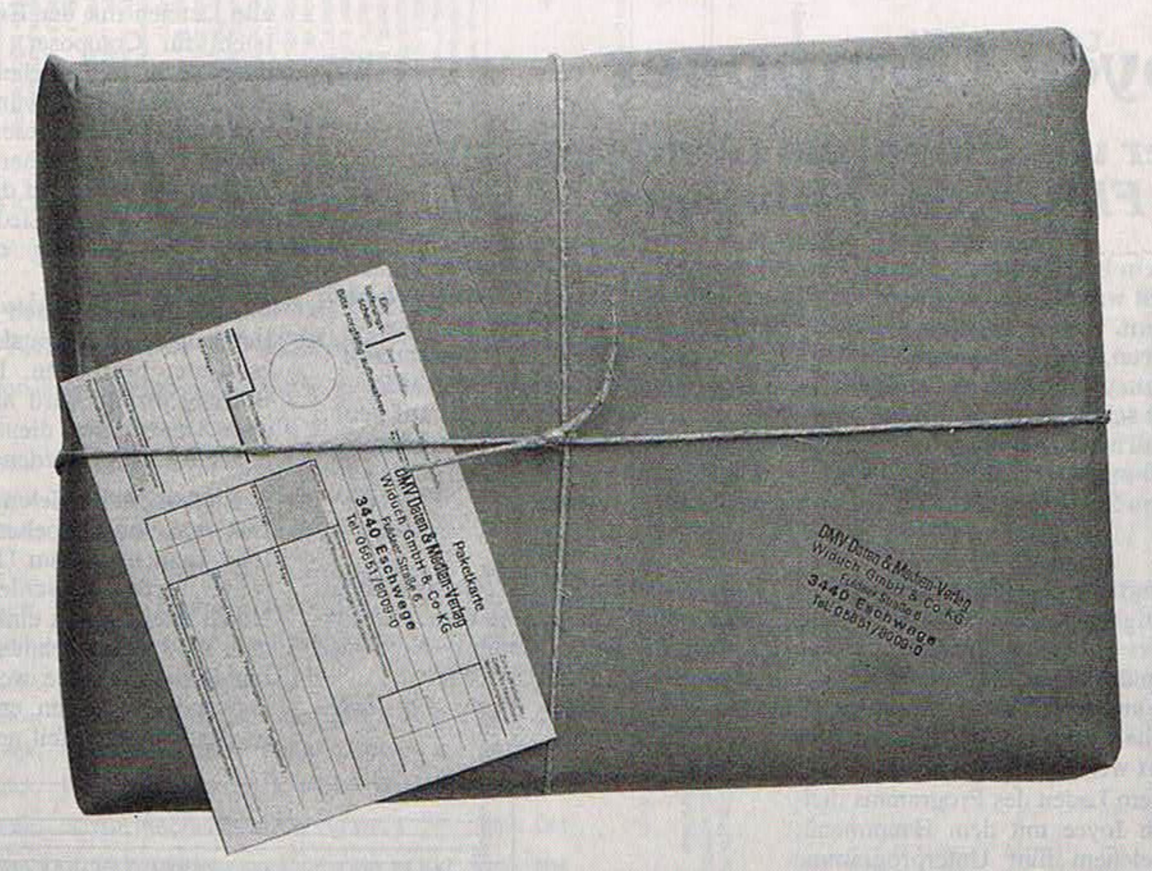
Nun können Sie beginnen, die im Artikel beschriebenen Änderungen vorzunehmen.

VIEL INFORMATION für so wenig Geld!

NUR 50,– DM

kostet Sie das Ultra Pack

– nur solange Vorrat reicht –



alle Ausgaben von PC Amstrad/Schneider Int. des Jahrgangs 1987

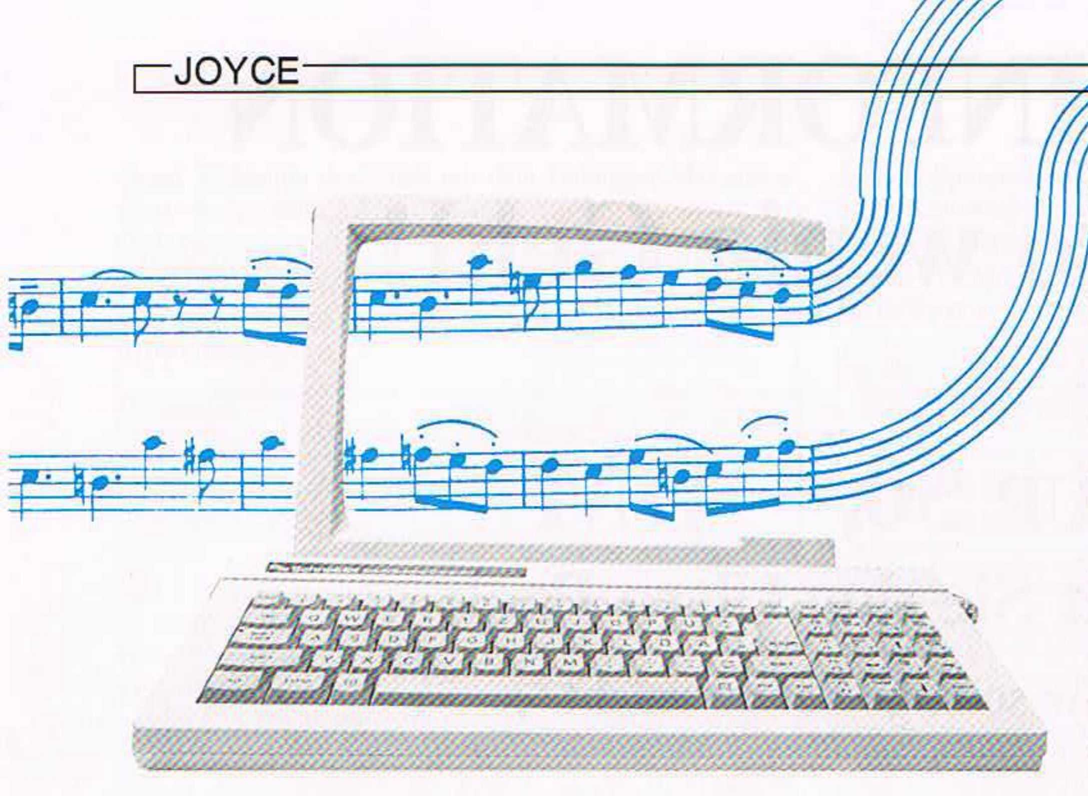
+ 3 Ausgaben von PC International des Jahres 1986 aus unseren Restbeständen

+ 2 Sammelordner zum Archivieren

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag – Postfach 250 – 3440 Eschwege





Joyce Composer

oder wie Sie Ihrem Computer die Flötentöne beibringen

Nachdem in PC International Heft 7/88 der Artikel von M. Haardt veröffentlicht wurde, war also klar, daß Joyce mehr als nur chr$(7) von sich geben kann. Daraus ergaben sich viele Möglichkeiten, mit Tönen zu experimentieren, kleine Tonfolgen zu installieren und von anderen Programmen aus abzurufen. Doch das erschien noch zu wenig. Warum nicht die Möglichkeit schaffen, eigene Melodien zu komponieren, zu verändern, auf dem Bildschirm darzustellen und auf Diskette abzuspeichern. Die Bildschirmdarstellung ist mit Hilfe der oft bewährten Routine zur Um- und Neugestaltung von Sonderzeichen von M. Anton kein Problem mehr.

Das Programm an sich ist ziemlich einfach aufgebaut. Es erklärt sich während des Ablaufes größtenteils von selbst und schließt Eingabefehler weitgehend aus. Trotzdem sollen an dieser Stelle die einzelnen Menüpunkte kurz erläutert werden.

Nach dem Laden des Programms meldet sich Joyce mit dem Hauptmenü, von welchem fünf Unterprogramme aufgerufen werden können:

1. – Neues Lied eingeben
Dies ist der eigentliche Composer. Joyce erwartet vom Anwender die Eingabe eines Liedes. Dies geschieht, indem bestimmte Kürzel für die Noten eingegeben und mit <RETURN> bestätigt werden. Das Programm akzeptiert ganze (1), halbe (2), dreiviertel (3), viertel (4), achtel (5) und dreiachtel (6) Noten vom tiefen c (c) bis zum hohen f (F). Die tiefen Noten von c bis f werden in Kleinbuchstaben eingegeben. Die vom hohen c (C) bis zum hohen f (F) in Großbuchstaben. Die Eingabe einer halben tiefen c -Note sieht dann so aus: *c2 <RETURN>*.
Ein achtel hohes F so: *F5 <RETURN>*.

Nach der Eingabebestätigung spielt Joyce den gewählten Ton und bringt die dazugehörige Note auf den Bildschirm. Haben Sie eine falsche Note eingegeben, so bietet sich mit e <RETURN> die Möglichkeit, diese wieder zu löschen. Eingabe s <RETURN> spielt das bis dahin komponierte Lied. Zusätzlich zu den Noten nimmt der Rechner auch 00 an. Daraufhin wird an dieser Stelle im Lied ein kleine Pause gemacht. Maximal können 120 Noten (Pausen inklusive) eingegeben werden. Wollen Sie die Eingabe vorher beenden, so muß ein q mit <RETURN> bestätigt werden. Joyce meldet dann - Liedende !!!- Menü = <SPACE>. Ein Druck auf die Leertaste bringt Sie zurück ins Menü.

2. Lied von Disk laden/abspielen
Nach dem Aufruf meldet sich das Composer-Directory. Aufgelistet werden alle Dateien mit der Extension .CMP (steht für Composer), welche allerdings nicht mit erscheint. Sie geben den Namen des gewünschten Liedes ein, worauf Joyce dieses von Disk zunächst in den Speicher bringt. Dann werden die Noten auf dem Bildschirm dargestellt, und das Lied wird gespielt. Dies kann beliebig oft wiederholt werden.

Sie können aber auch in den Änderungsmodus (Menüpunkt 3) gehen und es weiter bearbeiten. In der unteren Bildschirmzeile wird angezeigt, welche Tasten für die verschiedenen Schritte betätigt werden müssen.

3. Lied ändern/spielen
Das von Ihnen soeben komponierte Lied kann in diesem Unterprogramm weiter verfeinert werden. Sie können Noten oder Pausen einfügen oder aus dem Lied herausnehmen. In der unteren Bildschirmzeile werden die dazu notwendigen Tasten erläutert. <↑> ist der Aufwärtspfeil neben der DEL-

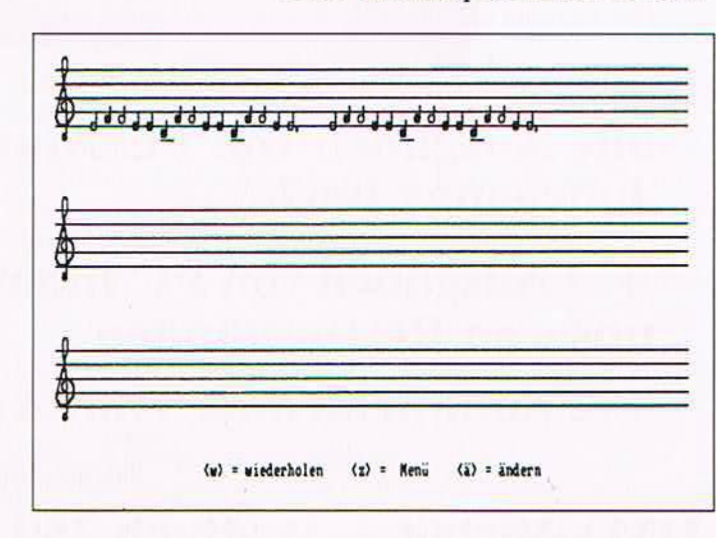


Abb 1: Die eingegebenen Noten im Überblick

Superpack-Aktion · Superpack-Aktion

Ja, ich bestelle aus Ihrer Zeitschriften-Aktion folgende Produkte

☐ Best.-Nr. 33 **CPC-Superpack**
4 × CPC Sonderhefte der Ausgaben 1/86 + 3/87-5/88 für nur **30,–** DM

☐ Best.-Nr. 34 **Joyce-Sonderheft-Superpack**
2 × Joyce-Sonderhefte der Ausgaben 2/87-3/88 für nur **20,–** DM

☐ Best.-Nr. 35 **PC-Amstrad-Superpack**
12 × PC-Amstrad/Schneider der Ausgaben 1/87-12/87
3 Ausgaben PC International (7/86 – 12/86)
2 praktische Sammelordner für nur **50,–** DM
(nur solange Vorrat reicht)

Demodisketten:

☐ Best.-Nr. 002 ConText PC 5,– DM
☐ Best.-Nr. 005 ConText PRO 5,– DM
☐ Best.-Nr. 006 TOOLBOX-Spezial 5,– DM
☐ Best.-Nr. 003 ERGO 5,– DM
☐ Best.-Nr. 001 Fraktal-3D + MaskEdit 5,– DM

☐ Einen Verrechnungsscheck in Höhe des Rechnungsbetrages habe ich beigefügt.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzügl. der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

Gesamtbetrag ______ DM

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

»Kleinanzeigen-Markt«

Private Anzeigen: Nur DM 5,– je angefangene Zeile.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 8,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **»PC International«** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

Das ist der Text: *(Bitte deutlich in Druckbuchstaben schreiben!)*

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige)
Chiffre-Gebühr 10,– DM zzgl. zum Anzeigenpreis

In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ **Suche** ☐ **Tausch** ☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ Hardware ☐ Hardware ☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ Software ☐ Software ☐ **Verschiedenes**

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

PC-Bestellservice – Software

Hiermit mache ich von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle:

5¹/₄"	3 ¹/₂"		DM
228 ☐	234 ☐	**ConText PC,** (MS-DOS)	99,–
2407 ☐	2408 ☐	**ConText PRO,** (MS-DOS)	199,–
2409 ☐	2410 ☐	**Upgrade - ConText PRO**	129,–
2415 ☐	2416 ☐	**ConText-ADREWA,** Adreßverwaltung	49,–
258 ☐	259 ☐	**ConFont,** Zeichensatzeditor	99,–
224 ☐	223 ☐	**CGX-Toolbox,** Version 1.2	49,–
2615 ☐	2616 ☐	**H.A.I.- Tech,** (MS-DOS)	199,–
252 ☐	253 ☐	**ERGO,** Benutzeroberfläche (MS-DOS)	149,–
229 ☐	235 ☐	**Hyperkey,** Version 4.0, (MS-DOS)	99,–
2601 ☐	2602 ☐	**Update - Hyperkey,** Version 4.0	29,–
2617 ☐	2618 ☐	**FontEdit II,** (MS-DOS)	149,–
2603 ☐	2604 ☐	**Update FontEdit II**	59,–
260 ☐	261 ☐	**DMV-Font I,** Vektorzeichensätze	99,–
256 ☐	257 ☐	**VirusDoktor,** (MS-DOS)	99,–
238 ☐	239 ☐	**MaskEdit Plus I,** (Turbo Pascal 3/4/5)	99,–
2611 ☐	2612 ☐	**MaskEdit Plus II,** (Turbo C, Microsoft C)	99,–
2619 ☐	2620 ☐	**MaskEdit Plus III,** (TopSpeed Modula-2)	99,–
2613 ☐	2614 ☐	**MaskEdit Plus,** Paket I + II	149,–
27 ☐	233 ☐	**BCI DisAsm/i86,** (MS-DOS)	199,–
2402 ☐	2401 ☐	**TopSpeed Modula-2,** Compiler	348,–
2404 ☐	2403 ☐	**TopSpeed Modula-2,** TechKit	248,–
2406 ☐	2405 ☐	**TopSpeed Modula-2,** Debugger	248,–
2412 ☐	2411 ☐	**Paket Compiler + Debugger**	555,–
2413 ☐	2412 ☐	**TopSpeed Modula-2,** OS/2-Version	698,–
6001 ☐	6002 ☐	**DOS-Tools 1,** RSM-Manager	69,–
6003 ☐	6004 ☐	**DOS-Tools 2,** PC-Utilities	69,–
6005 ☐	6006 ☐	**DOS-Tools 3,** MS-DOS-Utilities	49,–
6007 ☐	6008 ☐	**DOS-Tools 4,** 3D-Draw	99,–
6009 ☐	6010 ☐	**DOS-Tools 5,** GW-Basic-Toolbox »Oberfläche«	69,–
6011 ☐	6012 ☐	**DOS-Tools 6,** GW-Basic-Toolbox »DOS-Funktionen«	69,–
6013 ☐	6014 ☐	**DOS-Tools 7,** GW-Basic-Toolbox »Hercules-Grafik«	69,–
2801 ☐	2802 ☐	**TOOLBOX Spezial I,** Turbo Prolog	35,–
2804 ☐	2805 ☐	**TOOLBOX Spezial II,** PASCOMP	35,–
2806 ☐	2807 ☐	**TOOLBOX Spezial III,** Echtzeit	35,–
2808 ☐	2809 ☐	**TOOLBOX Spezial IV,** CALC	35,–
2811 ☐	2812 ☐	**TOOLBOX Spezial V,** STRUKTO	35,–
2813 ☐	2814 ☐	**TOOLBOX Spezial VI,** TP4/5-Spiele	35,–
2815 ☐	2816 ☐	**TOOLBOX Spezial VII,** dt. Silbentrennung	35,–
2817 ☐	2818 ☐	**TOOLBOX Spezial VIII,** Spieltheorie	35,–
2819 ☐	2820 ☐	**TOOLBOX Spezial IX,** HPGL-Plotter	35,–
2821 ☐	2822 ☐	**TOOLBOX Spezial X,** CRC-Sicherung	35,–
2823 ☐	2824 ☐	**TOOLBOX Spezial XI,** MAP, MARK & RELEASE	35,–
2827 ☐	2828 ☐	**TOOLBOX Spezial XIII,** Trickkiste Vol. I	35,–
2829 ☐	2830 ☐	**TOOLBOX Spezial XIV,** Trickkiste Vol. II	35,–
2831 ☐	2832 ☐	**TOOLBOX Spezial XV,** Fitting & Lin.-Glei.	35,–
236 ☐	237 ☐	**MAUSALL,** (MS-DOS)	29.90
246 ☐	247 ☐	**C-Funktionssammlung**	99,–
2952 ☐	———	**GEMInterface PC,** Turbo Pascal 4 + 5.0	198,–
2953 ☐	———	**GEMInterface PC,** Logitech Modula-2	249,–
2954 ☐	———	**GEMInterface PC,** TopSpeed Modula-2	198,–
129 ☐	185 ☐	**PC-Spielebox No.1**	49,–
1291 ☐	1292 ☐	**PC-Spielebox No.2**	49,–
161 ☐	162 ☐	**KNOW-PC, Unterhaltungsspiel**	49,–
1293 ☐	1294 ☐	**Ergänzungsfragen zu KNOW-PC**	29,–
186 ☐	187 ☐	**Underground,** Aktionsspiel	49,–
225 ☐	231 ☐	**Fraktal-Generator 2D,** MS-DOS	49,–
248 ☐	249 ☐	**Fraktal-Generator 3D,** MS-DOS	69,–

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) ______ = Gesamtbetrag ______

»JOYCE-Bestellservice«
Knüller für JOYCE-Fans

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

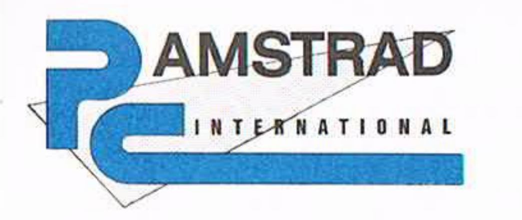
303	____ Stck.	**Databox** zum JOYCE SH 1	30,– DM
304	____ Stck.	Databox-Diskette Nr. 1 zum JOYCE SH 2	30,– DM
305	____ Stck.	Databox-Diskette Nr. 2 zum JOYCE SH 2	24,– DM
306	____ Stck.	Kombipack, Disk 1 + 2 zum JOYCE SH 2	48,– DM
360	____ Stck.	Databox-Diskette Nr. 1 zum JOYCE SH 3	30,– DM
361	____ Stck.	Databox-Diskette Nr. 2 zum JOYCE SH 3	24,– DM
362	____ Stck.	Kombipack, Disk 1 + 2 zum JOYCE SH 3	48,– DM
367	____ Stck.	**Sonderheft JOYCE Nr. 4**	20,– DM
3671	____ Stck.	Databox-Diskette Nr. 1 zum JOYCE SH 4	30,– DM
3672	____ Stck.	Databox-Diskette Nr. 2 zum JOYCE SH 4	24,– DM
3673	____ Stck.	Kombipack, Disk 1 + 2 zum JOYCE SH 4	48,– DM
215	____ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol. 1**	49,– DM
216	____ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol. 2**	49,– DM
217	____ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol. 3**	59,– DM
219	____ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol. 4**	49,– DM
220	____ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol. 5**	99,– DM
221	____ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol. 6**	59,– DM

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) ______

Gesamtbetrag ______

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr. (Bei Lieferung ins Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)



»Kleinanzeigen-Markt«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»Superpack«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
»Superpack«
Postfach 250

3440 Eschwege



»JOYCE-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»PC-Bestellservice«

☐ Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit die umseitig ausgewählten Produkte.
Bitte liefern Sie die Produkte an die folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/ORT

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum — Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



Taste, mit < - > ist die Taste rechts neben der Leertaste gemeint.

4. Lied abspeichern
Sind Sie mit Ihrer Komposition zufrieden, haben Sie hier die Möglichkeit, diese auf Diskette zu 'verewigen'. Damit Sie nicht zufällig bereits abgespeicherte Lieder überschreiben, listet Joyce im Composer-Directory alle CMP-Dateien auf.

5. Takt ändern
Für die Tondauer einer jeden Note ist eine bestimmte Zeitspanne voreingestellt. In diesem Programmteil können Sie diese entsprechend verändern. Der voreingestellte Wert kann auf ein Zehntel verkleinert oder auf das Fünffache vergrößert werden.

6. Programmende
Die Eingabe einer '6' beendet das Programm. Der Bildschirm wird gelöscht, Cursor und Statuszeile sind wieder sichtbar.

Der Tongenerator

Die Routine zur Tonerzeugung ist im Prinzip die von M.Haardt. Sie wurde insofern abgeändert, daß nun von Basic aus die notwendigen Parameter zur Tonhöhe und Tondauer an das Maschinenprogramm übergeben werden können. Die Werte für die Töne werden in bestimmte Speicheradressen gepoked, aus welchen sich die Routine dann 'bedient'.

Der Wert für die Tondauer, der ins HL-Register übergeben wird, muß dazu allerdings in einen High- und einen Low-Wert zerlegt werden. Dies geschieht in den Programmzeilen 2760 bis 2830.

(Paul R. Wolter/rs)

Dieses Programm ist in Basic geschrieben. Nach dem Eingeben sollte es zunächst mit SAVE"COMPOSER.BAS" <RETURN> abgespeichert werden. Später kann es dann unter MALLARD-BASIC mit RUN"COMPOSER.BAS" <RETURN> und unter CP/M Plus mit A>BASIC COMPOSER <RETURN> gestartet werden.

```
LISTING >COMPOSER<, REMARK = >'<.

< 1> 10 '************************************************
     ********************
< 2> 20 '************************************************
     ********************
<70> 30 '************************* JOYCE.. COMPOSER ***
     ********************
<58> 40 '*************** Ein Musik-Programm. von P.-R. W
     olter **************
<64> 50 '****************** Boostedt im September 1988
     ********************
< 6> 60 '************************************************
     ********************
< 7> 70 '************************************************
     ********************
<57> 80 MEMORY &HF3FF
< 0> 90 esc$=CHR$(27)
< 5> 100 cls$=esc$+"E"+esc$+"H"
<29> 110 con$=esc$+"e"
<82> 120 coff$=esc$+"f"
<44> 130 invon$=esc$+"p"
< 1> 140 invoff$=esc$+"q"
<33> 150 hell$=esc$+"c"+CHR$(0)+esc$+"b"+CHR$(63)
<44> 160 dkl$=esc$+"c"+CHR$(63)+esc$+"b"+CHR$(0)
<80> 170 stoff$=esc$+"0"
<24> 180 ston$=esc$+"1"
<33> 190 DEF FNloc$(x,y)=esc$+"Y"+CHR$(32+y)+CHR$(32+x)
<79> 200 DEF FNl1$(x$)=LEFT$(x$,1)
<20> 210 DEF FNr1$(x$)=RIGHT$(x$,1)
<24> 220 DEF FNl2$(x$)=LEFT$(x$,2)
<65> 230 DEF FNr2$(x$)=RIGHT$(x$,2)
<86> 240 PRINT stoff$;cls$;coff$
<59> 250 GOSUB 4730
<42> 260 GOSUB 4080
<17> 270 GOSUB 4150
<14> 280 PRINT FNloc$(36,30)"Weiter = <SPACE>"
<73> 290 WHILE INKEY$="":WEND
<20> 300 'menü
<42> 310 PRINT cls$;coff$;stoff$;dkl$
< 1> 320 stat=0:anz=0:anz1=0:x=0:y=0:a$=""
<66> 330 OUT 248,8
<33> 340 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
< 8> 350 PRINT TAB(20);invon$;SPC(50);invoff$
<10> 360 PRINT TAB(20);invon$;SPC(50);invoff$
<21> 370 PRINT TAB(20);invon$;".. * * * *. C O M P O S
     E R -- M E N Ü. * * * *.. ";invoff$
<14> 380 PRINT TAB(20);invon$;SPC(50);invoff$
<16> 390 PRINT TAB(20);invon$;SPC(50);invoff$
<98> 400 PRINT TAB(20);invon$;SPC(50);invoff$
<45> 410 PRINT TAB(20);invon$;"..... 1 = Neue Melodie..
     ......................... ";invoff$
< 3> 420 PRINT TAB(20);invon$;SPC(50);invoff$
<75> 430 PRINT TAB(20);invon$;"..... 2 = Melodie von Di
     sk laden und spielen..... ";invoff$
< 7> 440 PRINT TAB(20);invon$;SPC(50);invoff$
<34> 450 PRINT TAB(20);invon$;"..... 3 = Melodie ändern
     / spielen.............. ";invoff$
<11> 460 PRINT TAB(20);invon$;SPC(50);invoff$
<70> 470 PRINT TAB(20);invon$;"..... 4 = Melodie auf Di
     sk speichern............ ";invoff$
<15> 480 PRINT TAB(20);invon$;SPC(50);invoff$
<31> 490 PRINT TAB(20);invon$;"..... 5 = Takt ändern...
     ......................... ";invoff$
```

Listing COMPOSER

```
< 0> 500 PRINT TAB(20);invon$;SPC(50);invoff$
<40> 510 PRINT TAB(20);invon$;"..... 6 = Programmende..
     ......................... ";invoff$
< 4> 520 PRINT TAB(20);invon$;SPC(50);invoff$
< 6> 530 PRINT TAB(20);invon$;SPC(50);invoff$
<57> 540 OUT 248,7
<24> 550 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 550
<47> 560 IF a$="1" THEN 630
<25> 570 IF a$="2" THEN 660
<96> 580 IF a$="3" THEN 640
<74> 590 IF a$="4" THEN 670
<41> 600 IF a$="5" THEN 700
<76> 610 IF a$="6" THEN 710
<96> 620 GOTO 550
<92> 630 GOSUB 730:GOTO 310'neues Lied + werteingabe
<51> 640 IF lied$="" THEN 320
<53> 650 GOSUB 1240:GOTO 310'melodie ändern
<37> 660 GOSUB 2080:GOTO 310'von disk laden
<57> 670 IF lied$="" THEN 320
<85> 680 GOSUB 2320
<46> 690 GOTO 310
<92> 700 GOSUB 3890:GOTO 310
< 2> 710 PRINT cls$;ston$;con$:END
< 1> 720 'werteingabe
<95> 730 PRINT cls$
<51> 740 GOSUB 3730
<74> 750 lied$=""
<41> 760 PRINT FNloc$(46,28);SPC(10)
<23> 770 PRINT FNloc$(1,27);con$
<49> 780 INPUT"Noteneingabe (s=spielen e=löschen q=been
     den) :",eingabe$
<52> 790 PRINT coff$
<61> 800 IF eingabe$="q" THEN 1030
<13> 810 IF eingabe$="s" THEN 1070
<10> 820 IF eingabe$="e" AND lied$<>"" THEN 1110 ELSE I
     F eingabe$="e" AND lied$="" THEN 760
<79> 830 IF LEN(eingabe$)<>2 THEN 880
< 6> 840 ton$=FNl1$(eingabe$):takt$=FNr1$(eingabe$)
<12> 850 IF ton$="0" OR ton$="c" OR ton$="d" OR ton$="e
     " OR ton$="f" OR ton$="g" OR ton$="a" OR ton$="h"
     OR ton$="C" OR ton$="D" OR ton$="E" OR ton$="F" TH
     EN 860 ELSE 880
<87> 860 IF ASC(takt$)<48 OR ASC(takt$)>54 THEN 880
<16> 870 GOTO 920
<51> 880 PRINT coff$
<25> 890 PRINT FNloc$(50,28)"! Eingabefehler - weiter m
     it <SPACE> !"
<62> 900 WHILE INKEY$="":WEND
<94> 910 PRINT FNloc$(50,28);SPC(40):GOTO 760
<13> 920 IF stat=1 THEN RETURN
<12> 930 anz=LEN(lied$)/2
<48> 940 IF anz>120 THEN GOTO 1030
<16> 950 IF anz<41 THEN y=0 ELSE IF anz<82 THEN y=10 EL
     SE y=20
<39> 960 IF y=0 THEN anz1=anz ELSE IF y=10 THEN anz1=an
     z-41 ELSE anz1=anz-82
<84> 970 x=anz1*2+5
<15> 980 ton$=FNl1$(eingabe$):takt$=FNr1$(eingabe$)
<16> 990 GOSUB 3240
<92> 1000 GOSUB 2740
<14> 1010 lied$=lied$+eingabe$
<58> 1020 GOTO 760
<26> 1030 PRINT FNloc$(50,28)"!!!!! Liedende !!!!!
<78> 1040 PRINT FNloc$(39,30)"<SPACE> Menü"
<27> 1050 WHILE INKEY$="":WEND
```

Listing COMPOSER

```
<96> 1060 RETURN
<52> 1070 a$="s"
<34> 1080 GOSUB 2480
<68> 1090 x=0:y=0:anz=0:anz1=0
<54> 1100 GOTO 760
<60> 1110 lied$=LEFT$(lied$,(LEN(lied$)-2))
<85> 1120 anz=LEN(lied$)/2
< 7> 1130 IF anz>120 THEN GOTO 1030
<54> 1140 IF anz<41 THEN y=0 ELSE IF anz<82 THEN y=10 E
     LSE y=20
<28> 1150 IF y=0 THEN anz1=anz ELSE IF y=10 THEN anz1=a
     nz-41 ELSE anz1=anz-82
<63> 1160 x=anz1*2+5
<48> 1170 FOR I=1 TO 5
<51> 1180 PRINT FNloc$(x,y+I)CHR$(128);CHR$(128)
<46> 1190 NEXT I
<10> 1200 PRINT FNloc$(x,y+6)". "
<36> 1210 PRINT FNloc$(x,y+7)". "
<62> 1220 GOTO 760
< 4> 1230 'lied ändern
<65> 1240 a=5:b=8:IF a$="Ä" OR a$="ä" THEN 1250 ELSE GO
     SUB 1930
<76> 1250 PRINT FNloc$(8,30);"<-> = Note entfernen.. <s
     > = Lied spielen.. <^> = einfügen.. <EXIT> = Menü"
<95> 1260 PRINT FNloc$(a,b);CHR$(188)
<19> 1270 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1270
<57> 1280 IF a$=CHR$(1) THEN 1370'curser links
<61> 1290 IF a$=CHR$(6) THEN 1400'cursor rechts
<36> 1300 IF a$=CHR$(31) THEN 1460'cursor auf
<66> 1310 IF a$=CHR$(30) THEN 1430'cursor ab
<67> 1320 IF a$=CHR$(27) THEN 310'zurück zum menü
<60> 1330 IF a$=CHR$(28) THEN 1500'note entfernen
<94> 1340 IF a$=CHR$(94) THEN 1830'note einfügen
<10> 1350 IF a$="S" OR a$="s" THEN GOSUB 2480
<32> 1360 GOTO 1270
<34> 1370 PRINT FNloc$(a,b)" "
<18> 1380 a=a-2:IF a<5 THEN a=5
<28> 1390 GOTO 1260
<15> 1400 PRINT FNloc$(a,b)" "
<92> 1410 a=a+2:IF a>85 THEN a=85
< 9> 1420 GOTO 1260
<24> 1430 PRINT FNloc$(a,b)" "
<94> 1440 b=b+10:IF b>28 THEN b=28
<18> 1450 GOTO 1260
<33> 1460 PRINT FNloc$(a,b)" "
<63> 1470 b=b-10:IF b<8 THEN b=8
<27> 1480 GOTO 1260
<29> 1490 'note entfernen
<37> 1500 cpos=a+(b-8)*8.2
<10> 1505 ldre$=MID$(lied$,cpos-2)
<59> 1510 ldli$=LEFT$(lied$,cpos-5)
<41> 1520 FOR I=1 TO 5
< 9> 1530 PRINT FNloc$(a,b-8+I);CHR$(128);CHR$(128)
<50> 1540 PRINT FNloc$(a,b-2)". "
<30> 1550 PRINT FNloc$(a,b-1)". "
<45> 1560 NEXT I
<31> 1570 lied$=ldli$+ldre$
<15> 1580 anz=0:anz1=0
<75> 1590 FOR I=1 TO LEN(lied$) STEP 2
<27> 1600 anz=anz+1:anz1=anz1+1
< 8> 1610 IF anz<42 THEN y=0 ELSE IF anz<83 THEN y=10 E
     LSE y=20
<87> 1620 IF anz1>41 THEN anz1=1
<69> 1630 ton$=MID$(lied$,I,1)
<57> 1640 takt$=MID$(lied$,I+1,1)
<12> 1650 x=3+anz1*2
<93> 1660 FOR I1=1 TO 5
< 4> 1670 PRINT FNloc$(x,y+I1);STRING$(2,128)
<47> 1680 NEXT I1
<61> 1690 PRINT FNloc$(x,y+6);SPC(2)
<59> 1700 PRINT FNloc$(x,y+7);SPC(2)
<56> 1710 GOSUB 3240
<37> 1720 NEXT I
<41> 1730 IF x=85 THEN 1740 ELSE 1760
<44> 1740 x=3
<38> 1750 y=y+10
<57> 1760 FOR I=1 TO 5
<16> 1770 PRINT FNloc$(x+2,y+I);CHR$(128);CHR$(128)
<55> 1780 NEXT I
<83> 1790 PRINT FNloc$(x+2,y+6)". "
<58> 1800 PRINT FNloc$(x+2,y+6)". "
<14> 1810 GOTO 1260
<51> 1820 'note einfügen
<88> 1830 stat=1
<55> 1840 cpos=a+(b-8)*8.2
<67> 1850 ldre$=MID$(lied$,cpos-4)
<80> 1860 ldli$=LEFT$(lied$,cpos-5)
<93> 1870 GOSUB 760
<80> 1880 IF eingabe$="q" THEN GOTO 760
<93> 1890 lied$=ldli$+eingabe$+ldre$
< 7> 1900 PRINT FNloc$(0,28)SPC(89)
<78> 1910 GOTO 1580
<19> 1920 GOTO 1260
```

Listing COMPOSER

```
<34> 1930 'lied auf bild bringen
<45> 1940 PRINT coff$;cls$
<24> 1950 GOSUB 3730
<17> 1960 anz=0:anz1=0
<77> 1970 FOR I=1 TO LEN(lied$) STEP 2
<57> 1980 anz=anz+1:anz1=anz1+1
<38> 1990 IF anz<42 THEN y=0 ELSE IF anz<83 THEN y=10 E
     LSE y=20
<70> 2000 IF anz1>41 THEN anz1=1
<52> 2010 ton$=MID$(lied$,I,1)
<40> 2020 takt$=MID$(lied$,I+1,1)
<94> 2030 x=3+anz1*2
<52> 2040 GOSUB 3240
<33> 2050 NEXT I
<97> 2060 RETURN
<42> 2070 'von disk laden
<40> 2080 PRINT cls$;con$
<89> 2090 GOSUB 2970
< 6> 2100 PRINT FNloc$(1,28)con$
<62> 2110 PRINT TAB(10):INPUT"Welches Lied soll geladen
     werden ? ",datnahme$
<75> 2120 PRINT FNloc$(1,29)SPC(88);coff$
<96> 2130 GOSUB 2210
< 1> 2140 datei$=datnahme$+".CMP"
<59> 2150 OPEN "I",1,datei$
<52> 2160 INPUT #1,lied$
< 5> 2170 CLOSE
< 8> 2180 A$="2"
<60> 2190 GOTO 2460
<45> 2200 'dateinahme prüfen
<82> 2210 FOR I=1 TO 18
<81> 2220 a$=FIND$("*.CMP",I)
<52> 2230 b$=UPPER$(datnahme$)+"....... "
<86> 2240 c$=MID$(b$,1,8)+".CMP"
<84> 2250 IF a$=c$ THEN RETURN
<40> 2260 NEXT I
<48> 2270 PRINT FNloc$(22,29)"Lied ist nicht vorhanden.
     Bitte neue Eingabe."
<41> 2280 WHILE INKEY$="":WEND
<90> 2290 PRINT FNloc$(1,29);SPC(88)
<22> 2300 GOTO 2100
< 6> 2310 'lied speichern
<18> 2320 PRINT cls$
<77> 2330 GOSUB 2970
< 0> 2340 PRINT FNloc$(1,27)con$
<23> 2350 PRINT TAB(9):INPUT"Unter welchem Namen soll d
     as Lied gespeichert werden ?. ",datnahme$
<69> 2360 PRINT FNloc$(1,28)SPC(88);coff$
<14> 2370 datei$=datnahme$+".CMP"
<74> 2380 OPEN"O",1,datei$
<16> 2390 PRINT #1,lied$
<89> 2400 CLOSE
<73> 2410 GOSUB 2970
<54> 2420 PRINT FNloc$(38,28)"<SPACE> = Menü"
<30> 2430 WHILE INKEY$="":WEND
< 0> 2440 RETURN
<63> 2450 'lied spielen
<32> 2460 PRINT cls$
<84> 2470 IF A$="2" THEN GOSUB 3730
<71> 2480 FOR I=1 TO LEN(lied$) STEP 2
<84> 2490 ton$=MID$(lied$,I,1)
<44> 2500 takt$=MID$(lied$,I+1,1)
< 6> 2510 anz=anz+1
<27> 2520 anz1=anz1+1
<13> 2530 IF anz<42 THEN y=0 ELSE IF anz<83 THEN y=10 E
     LSE y=20
<92> 2540 IF anz1>41 THEN anz1=1
<11> 2550 x=3+anz1*2
<61> 2560 IF a$="w" OR a$="W" OR a$="S" OR a$="s" THEN
     2590
<71> 2570 GOSUB 3240
<52> 2580 NEXT I
<76> 2590 FOR I=1 TO LEN(lied$) STEP 2
<61> 2600 ton$=MID$(lied$,I,1)
<49> 2610 takt$=MID$(lied$,I+1,1)
<12> 2620 GOSUB 2740
<39> 2630 NEXT I
<96> 2640 IF a$="S" OR a$="s" THEN RETURN
<44> 2650 PRINT FNloc$(21,30)"<w> = wiederholen... <z>
     =. Menü... <ä> = ändern"
<41> 2660 a$=INKEY$:a$=UPPER$(a$)
<36> 2670 IF a$="" THEN 2660
<34> 2680 IF ASC(a$)=87 THEN GOTO 2720
<27> 2690 IF ASC(a$)=90 THEN 310
<57> 2700 IF a$="Ä" OR a$="ä" THEN 1240
<72> 2710 GOTO 2660
<34> 2720 PRINT FNloc$(28,29);SPC(34)
<80> 2730 GOTO 2480
<12> 2740 IF ton$="0" THEN GOTO 2930 ELSE IF ton$="c" T
     HEN freq=545 ELSE IF ton$="d" THEN freq=620 ELSE I
     F ton$="e" THEN freq=680 ELSE IF ton$="f" THEN fre
     q=732 ELSE IF ton$="g" THEN freq=820 ELSE IF ton$=
     "a" THEN freq=907 ELSE 2750
```

Listing COMPOSER

```
<89> 2750 IF ton$="h" THEN freq=1000 ELSE IF ton$="C" T
     HEN freq=1090 ELSE IF ton$="D" THEN freq=1240 ELSE
     IF ton$="E" THEN freq=1360 ELSE IF ton$="F" THEN
     freq=1500
<67> 2760 IF takt$="1" THEN dauer=1 ELSE IF takt$="2" T
     HEN dauer=0.5 ELSE IF takt$="3" THEN dauer=0.75 EL
     SE IF takt$="4" THEN dauer=0.25 ELSE IF takt$="5"
     THEN dauer=0.125 ELSE IF takt$="6" THEN dauer=0.37
     5
<62> 2770 IF faktor=0 THEN faktor=1
<59> 2780 dauer=dauer*faktor
<96> 2790 hlwert=ROUND(freq*dauer)
<31> 2800 IF hlwert<256 THEN 2830
<73> 2810 IF hlwert<4096 THEN 2820 ELSE 2840
<79> 2820 hlwert$="0"+HEX$(hlwert):GOTO 2850
<70> 2830 hlwert$="00"+HEX$(hlwert):GOTO 2850
< 2> 2840 hlwert$=HEX$(hlwert)
<29> 2850 hlhigh=VAL("&H"+(FNl2$(hlwert$)))
<60> 2860 hllow=VAL("&H"+(FNr2$(hlwert$)))
< 3> 2870 cwert=ROUND(1/(7.5*10^-6*freq))-4
<65> 2880 adr=&HF401:POKE adr,cwert
<29> 2890 adr=&HF404:POKE adr,hlhigh
< 6> 2900 adr=&HF403:POKE adr,hllow
<46> 2910 adr=&HF400:CALL adr
< 4> 2920 RETURN
<53> 2930 FOR x=1 TO 100
<70> 2940 NEXT x
<13> 2950 RETURN
<49> 2960 'dateien auflisten
<82> 2970 PRINT coff$
<41> 2980 PRINT FNloc$(6,2)STRING$(20,"<");" C o m p o
     s e r... D i r e c t o r y ";STRING$(20,">")
<10> 2990 PRINT FNloc$(6,12);STRING$(39,"<");STRING$(39
     ,">")
<35> 3000 x=-3
<47> 3010 FOR I=1 TO 6
<56> 3020 a$=LEFT$((FIND$("*.CMP",I)),8)
<61> 3030 IF a$="" THEN RETURN
<42> 3040 x=x+13
<18> 3050 PRINT FNloc$(x,5);a$
<37> 3060 NEXT I
<56> 3070 x=-3
<64> 3080 FOR I=7 TO 12
<98> 3090 a$=LEFT$((FIND$("*.cmp",I)),8)
<54> 3100 IF a$="" THEN RETURN
<35> 3110 x=x+13
<53> 3120 PRINT FNloc$(x,7);a$
<30> 3130 NEXT I
<49> 3140 x=-3
<98> 3150 FOR I=13 TO 18
<70> 3160 a$=LEFT$((FIND$("*.CMP",I)),8)
<75> 3170 IF a$="" THEN RETURN
<56> 3180 x=x+13
<17> 3190 PRINT FNloc$(x,9);a$
<23> 3200 NEXT I
<43> 3210 PRINT FNloc$(1,20)""
<90> 3220 RETURN
<26> 3230 'noten zeichnen
<46> 3240 IF ton$="0" THEN RETURN
<53> 3250 IF ton$="E" THEN y1=2 ELSE IF ton$="C" THEN y
     1=3 ELSE IF ton$="a" THEN y1=4 ELSE IF ton$="f" TH
     EN y1=5 ELSE IF ton$="d" THEN y1=6
<69> 3260 IF ton$="c" OR ton$="e" OR ton$="g" OR ton$="
     h" OR ton$="D" OR ton$="F" THEN GOTO 3460
<44> 3270 IF takt$="1" OR takt$="2" OR takt$="3" THEN 3
     280 ELSE 3360
<30> 3280 PRINT FNloc$(x,y+y1);CHR$(132)
<75> 3290 PRINT FNloc$(x+1,y+y1);CHR$(128)
<54> 3300 IF takt$="1" THEN RETURN
<41> 3310 PRINT FNloc$(x,y+y1-1);CHR$(129)
<79> 3320 PRINT FNloc$(x,y+y1);CHR$(131)
<79> 3330 IF takt$="2" THEN RETURN
<25> 3340 PRINT FNloc$(x+1,y+y1);CHR$(136)
< 2> 3350 RETURN
<56> 3360 PRINT FNloc$(x,y+y1-1);CHR$(129)
<71> 3370 PRINT FNloc$(x+1,y+y1);CHR$(128)
<66> 3380 PRINT FNloc$(x,y+y1);CHR$(133)
<77> 3390 PRINT FNloc$(x+1,y+y1);CHR$(128)
<92> 3400 IF takt$="5" THEN 3410 ELSE IF takt$="6" THEN
     3440 ELSE RETURN
<96> 3410 PRINT FNloc$(x+1,y+y1-1);CHR$(130)
<20> 3420 PRINT FNloc$(x+1,y+y1)CHR$(135)
<97> 3430 RETURN
<27> 3440 PRINT FNloc$(x+1,y+y1);CHR$(136)
< 4> 3450 RETURN
<92> 3460 IF ton$="F" THEN y1=1 ELSE IF ton$="D" THEN y
     1=2 ELSE IF ton$="h" THEN y1=3 ELSE IF ton$="g" TH
     EN y1=4 ELSE IF ton$="e" THEN y1=5 ELSE y1=6
<41> 3470 IF ton$="e" OR ton$="c" THEN 3480 ELSE 3520
<89> 3480 char1$=CHR$(144)
<23> 3490 char2$=CHR$(145)
<28> 3500 char3$=CHR$(146)
```

Listing COMPOSER

Meisterstücke der Computergrafik

Fraktal Generator 3D

High-Speed - Höchsteffizienteste Programmierung in Assembler. Auf dem Amiga jetzt nur noch 7 Sekunden für das "Apfelmännchen"!

Mandelbrot- und Juliamenge - Mit automatischer Glättungsfunktion.

Super-Parallel-Projektion - Frei wählbarer horizontaler Blickwinkel mit 360 Grad: Betrachten Sie das "Fraktalobjekt" von allen Seiten.

Stufenloser vertikaler Blickwinkel: - Wahlweise Sicht von oben, unten, schräg und in der Totalen einzeln und stufenlos einstellbar.

Voller Bedienungskomfort - Auswahl komplett mit Pulldown-Menüs. Wahlweise Steuerung mit der Maus oder über die Tastatur.

Mehrere separate Bildspeicher - Abspeicherung auf dem Amiga im IFF-Format, Verwendung der Bilder in anderen Programmen.

Phantastische Farbmöglichkeiten - Separate Farbzuordnung für die einzelnen Bilder. Animationsmöglichkeit durch Color-Cycling. Die Farben lassen sich auch nachträglich beliebig verändern.

PC Fraktal Generator 3D
MS-DOS ab 2.0; PC-XT/AT mit EGA-Karte oder: Amstrad/Schneider PC 1512. 5 1/4"- oder 3 1/2"-Disk — 69,– DM*

Amiga Fraktal Generator 3D
Commodore Amiga mit 512 KB, 3 1/2"-Disk. — 69,– DM*

Atari Fraktal Generator 3D
Atari ST, 3 1/2" — 69,– DM*

CPC Fraktal Generator 3D
CPC 464 / 664 / 6128, Kassette — 39,– DM*
CPC 464 / 664 / 6128, 3"-Disk — 49,– DM*

Demodiskette: Fraktal Generator 3D, MS-DOS — 5,– DM

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. 6,– DM Porto/Verpackung. – Unverbindliche Preisempfehlung –

Bitte Bestellkarte benutzen

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



```
<55> 3510 GOTO 3550
<13> 3520 char1$=CHR$(141)
<46> 3530 char2$=CHR$(142)
<79> 3540 char3$=CHR$(143)
<11> 3550 '
<71> 3560 IF takt$="1" OR takt$="2" OR takt$="3" THEN 3
     570 ELSE 3650
< 5> 3570 PRINT FNloc$(x,y+y1);CHR$(137)
<78> 3580 PRINT FNloc$(x+1,y+y1);CHR$(128)
<97> 3590 PRINT FNloc$(x,y+y1+1);char1$
<60> 3600 IF takt$="1" THEN RETURN
<23> 3610 PRINT FNloc$(x,y+y1);CHR$(138)
<82> 3620 IF takt$="2" THEN RETURN
<20> 3630 PRINT FNloc$(x+1,y+y1+1);char3$
< 5> 3640 RETURN
<69> 3650 PRINT FNloc$(x,y+y1);CHR$(139)
<74> 3660 PRINT FNloc$(x+1,y+y1);CHR$(128)
<27> 3670 PRINT FNloc$(x,y+y1+1);char2$
<78> 3680 IF takt$="5" THEN 3690 ELSE IF takt$="6" THEN
     3710 ELSE RETURN
<63> 3690 PRINT FNloc$(x+1,y+y1);CHR$(140)
<94> 3700 RETURN
<16> 3710 PRINT FNloc$(x+1,y+y1+1);char3$
< 1> 3720 RETURN
<72> 3730 PRINT hell$
<38> 3740 x=0:y=-1
<49> 3750 GOSUB 3840
< 3> 3760 GOSUB 4000
<10> 3770 y=9
<58> 3780 GOSUB 3840
<12> 3790 GOSUB 4000
<44> 3800 y=19
<39> 3810 GOSUB 3840
<92> 3820 GOSUB 4000
< 6> 3830 RETURN
<55> 3840 FOR I=1 TO 5
<49> 3850 PRINT FNloc$(x,y+I);STRING$(90,128)
<53> 3860 NEXT I
<18> 3870 RETURN
<41> 3880 'takt ändern
<50> 3890 PRINT cls$
< 2> 3900 PRINT FNloc$(42,6)SPC(20)
<42> 3910 PRINT FNloc$(0,5);CHR$(7);con$
<72> 3920 PRINT TAB(10):INPUT"Bitte geben Sie den Fakto
     r ein : ",faktor$
<71> 3930 PRINT coff$
< 5> 3940 IF ASC(faktor$)<48 OR ASC(faktor$)>57 THEN 39
     00
<94> 3950 IF faktor$="" THEN 3900
<13> 3960 faktor=VAL(faktor$)
< 9> 3970 IF faktor<0.1 OR faktor<0.1 OR faktor>5 THEN
     3900
<23> 3980 RETURN
<52> 3990 'violinenschlüßel zeichnen
<56> 4000 PRINT FNloc$(x,y+2);CHR$(128);CHR$(147);CHR$(
     128)
<26> 4010 PRINT FNloc$(x,y+3);CHR$(128);CHR$(148);CHR$(
     128)
<45> 4020 PRINT FNloc$(x,y+4);CHR$(149);CHR$(150);CHR$(
     128)
<14> 4030 PRINT FNloc$(x,y+5);CHR$(151);CHR$(152);CHR$(
     153)
<31> 4040 PRINT FNloc$(x,y+6);CHR$(154);CHR$(155);CHR$(
     156)
<75> 4050 PRINT FNloc$(x+1,y+7);CHR$(157)
< 0> 4060 RETURN
<96> 4070 'mc melodie
<52> 4080 FOR adr=&HF400 TO &HF41F:READ a$:POKE adr,VAL
     ("&H"+a$):NEXT
<22> 4090 DATA 0E,00,21,00,00,CD,09,F4
<33> 4100 DATA C9,F3,3E,0B,D3,F8,41,10
<81> 4110 DATA FE,3E,0C,D3,F8,41,10,FE
<90> 4120 DATA 2B,7C,B5,C2,0A,F4,FB,C9
<92> 4130 RETURN
<68> 4140 'mc zeichen
<95> 4150 GOSUB 4620
< 4> 4160 GOSUB 4170
<66> 4170 RESTORE 4300
<21> 4180 READ Zeichencode
<45> 4190 IF Zeichencode<0 OR Zeichencode>255 THEN RETU
     RN
<77> 4200 FOR i=0 TO 7
<14> 4210 READ x$:x=VAL("&H"+x$):POKE Tabstart+i,x
<85> 4220 NEXT i
<60> 4230 Charstart=Zeichencode*8+&HB800+2^16
< 7> 4240 Highaddr=INT(Charstart/256)
<93> 4250 Lowaddr=Charstart-Highaddr*256
<92> 4260 POKE &HF510,Lowaddr
<22> 4270 POKE &HF511,Highaddr
<85> 4280 CALL Codestart
```

Listing COMPOSER

```
<76> 4290 GOTO 4180
<10> 4300 DATA 128,00,00,00,00,00,00,00,FF
< 8> 4310 DATA 129,00,00,00,00,03,03,03,FF
<47> 4320 DATA 130,00,00,00,00,F0,30,70,FF
<16> 4330 DATA 131,03,7F,C3,C3,C3,7E,00,FF
<64> 4340 DATA 132,00,7E,C3,C3,C3,7E,00,FF
< 6> 4350 DATA 133,03,7F,FF,FF,FF,7E,00,FF
<73> 4360 DATA 134,00,7F,FF,FF,FF,7E,00,FF
< 7> 4370 DATA 135,70,30,20,00,00,00,00,FF
<72> 4380 DATA 136,00,00,00,30,78,78,30,FF
<42> 4390 DATA 137,00,00,00,00,7E,C3,FF
<94> 4400 DATA 138,03,03,03,03,03,7E,C3,FF
<63> 4410 DATA 139,03,03,03,03,03,7F,FF,FF
<91> 4420 DATA 140,F0,30,70,70,70,30,20,FF
<20> 4430 DATA 141,C3,7E,00,00,00,00,00,FF
<88> 4440 DATA 142,FF,7E,00,00,00,00,00,FF
<75> 4450 DATA 143,30,78,30,00,00,00,00,FF
<46> 4460 DATA 144,C3,7E,00,00,00,00,00,00
<15> 4470 DATA 145,FF,7E,00,00,00,00,00,00
< 2> 4480 DATA 146,30,78,30,00,00,00,00,00
<87> 4490 DATA 147,7C,EE,C6,C6,C6,C6,C6,FF
<91> 4500 DATA 148,CE,CC,F8,F8,70,70,70,FF
<21> 4510 DATA 149,00,00,01,01,03,03,07,FF
<78> 4520 DATA 150,70,F0,F8,B8,98,18,1C,FF
<67> 4530 DATA 151,06,0C,19,19,31,31,70,FF
<69> 4540 DATA 152,7F,EC,CC,8C,8C,CC,EC,FF
<48> 4550 DATA 153,E0,F0,38,1C,0C,0C,0C,FF
<43> 4560 DATA 154,60,E0,C0,E0,70,78,1F,FF
<15> 4570 DATA 155,0C,0C,0C,0C,0D,0F,FE,FF
<73> 4580 DATA 156,0C,1C,38,F0,C0,80,00,FF
<24> 4590 DATA 157,0C,0C,0C,7C,FC,FC,FC,78
<86> 4600 DATA 188,18,18,3C,3C,7E,7E,FF,FF
<24> 4610 DATA -1
<52> 4620 RESTORE 4690
< 5> 4630 Codestart=&HF500
<40> 4640 Tabstart=&HF515
<87> 4650 FOR i=0 TO 20
<87> 4660.. READ x$:x=VAL("&H"+x$):POKE Codestart+i,x
< 9> 4670 NEXT i
<18> 4680 RETURN
< 2> 4690 DATA 01,09,F5,CD,5A,FC,E9,00
<94> 4700 DATA C9,21,15,F5,01,08,00,11.....
<75> 4710 DATA 00,00,ED,B0,C9
< 3> 4720 'Spielbeschreibung
<42> 4730 PRINT TAB(17)"J O Y C E. -. C O M P O S E R..
     ........ (c)P.-R. Wolter"
<88> 4740 PRINT
<21> 4750 PRINT TAB(5)"Der Composer ermöglicht es Ihnen
     , kleinere Musikstücke zu komponieren und ab-"
<81> 4760 PRINT TAB(5)"zuspeichern. Im Menüpunkt 1 könn
     en Noten vom tiefen c bis zum hohen f ein-"
<26> 4770 PRINT TAB(5)"gegeben werden. Die tiefen Noten
     von c bis h werden in Kleinbuchstaben, die"
<73> 4780 PRINT TAB(5)"hohen von c bis f in Großbuchsta
     ben eingegeben. Dazu kommt ein Wert von"
<37> 4790 PRINT TAB(5)"1 bis 6, welcher die Tondauer be
     stimmt."
<80> 4800 PRINT TAB(5)"1 = ganze Note"
<45> 4810 PRINT TAB(5)"2 = halbe Note"
<97> 4820 PRINT TAB(5)"3 = dreiviertel Note"
<35> 48.0 PRINT TAB(5)"4 = viertel Note"
< 1> 4840 PRINT TAB(5)"5 = achtel Note"
<50> 4850 PRINT TAB(5)"6 = dreiachtel Note"
<33> 4860 PRINT TAB(5)"So ist die Eingabe einer halben
     tiefen c-Note c2 <RETURN>, die einer"
<11> 4870 PRINT TAB(5)"achtel hohen f-Note F5 <RETURN>.
<92> 4880 PRINT TAB(5)"Die Eingabe von 00 setzt im Lied
     eine kurze Pause."
<95> 4890 PRINT TAB(5)"Eingabe s spielt das bis dahin k
     omponierte Lied einmal, während e die"
<96> 4900 PRINT TAB(5)"letzte Note löscht. q beendet di
     e Eingabe."
<87> 4910 PRINT TAB(5)"In Menüpunkt 3 kann das im Speic
     her befindliche Lied verändert werden,"
< 6> 4920 PRINT TAB(5)"d.h. Sie können Noten und Pausen
     löschen oder einfügen. Die dazu notwendigen"
<56> 4930 PRINT TAB(5)"Tasten sind im unteren Bildschir
     mteil aufgeführt."
<55> 4940 PRINT TAB(5)"Menüpunkt 4 speichert das Lied u
     nter dem von Ihnen gewünschten Namen auf "
<78> 4950 PRINT TAB(5)"Diskette ab. Menüpunkt 2 lädt ei
     n bestimmtes Lied in den Speicher und"
<30> 4960 PRINT TAB(5)"spielt es einmal. Danach kann es
     mit Hilfe der unten angegebenen Tasten"
<26> 4970 PRINT TAB(5)"weiter bearbeitet oder wiederhol
     t gespielt werden.
<62> 4980 PRINT TAB(5)"Für jede Note ist eine bestimmte
     Dauer voreingestellt. Diese kann im"
<35> 4990 PRINT TAB(5)"Menüpunkt 5 bis auf ein zehntel
     gekürzt oder bis zum fünffachen gestreckt"
<48> 5000 PRINT TAB(5)"werden.
<85> 5010 RETURN
```

Listing COMPOSER

MFU – Multi Format Utility

JOYCE/PCW sprengt alle (Dis)Ketten

Das Komplettsystem JOYCE/PCW wird von vielen Anwendern nicht nur wegen seines optimalen Preis-Leistungsverhältnisses geschätzt. Als einzige Schwachstelle wird hin und wieder das etwas ausgefallene 3"-Diskettenformat angesehen, welches den Datenaustausch mit anderen Computern erschwert. Ein Softwareduo sprengt nun die letzten Ketten und ebnet den Weg zum Disketten- und Datenaustausch mit anderen CP/M- und MS-DOS-(PC)-Formaten.

Da, von Ausnahmen abgesehen, der PCW und die CPCs die einzigen Drei-Zoller sind, ist zur Nutzung der im folgenden beschriebenen Programme ein 5 1/4-Zoll-Laufwerk notwendig. (Wie und ganz besonders welche angeschlossen werden können, wurde in früheren Heften beschrieben.)

Die Software erwartet ein Laufwerk, welches 80 Spuren/DS beschreiben kann, wobei es zwischen 40 und 80 Spuren nicht umschaltbar sein muß, da eine entsprechende Umschaltung durch das Programm selbst erfolgt!

Das unschlagbare Duo

Die beiden Programmpakete, die dem PCW die Freiheit bringen, sind MFU – Multi Format Utility (Version 4) und 2in1 (Version 1). In soliden weißen Plastikboxen werden ein knapp 100 Seiten umfassendes Handbuch und eine 3"-Diskette geliefert.

Erzeuger des vielversprechenden Produkts ist MOONSTONE COMPUTING in Glasgow (GB), ein junges, kreatives Unternehmen, das für den PCW einige solide Eigenentwicklungen anbietet.

Multi Format Utility

Mit 226 kByte verteilt auf 13 Files bieten die Menüs des Paketes MFU folgende Möglichkeiten:

* *Analyse eines unbekannten Diskettenformats im Laufwerk B,*
* *Kopiermöglichkeit zwischen Disketten im Laufwerk B,*
* *Display und Editiermöglichkeiten der Diskettenparameter für LW B,*
* *Formatieren einer Diskette im LW B in einem beliebigen CP/M-Format,*
* *Eine Format-Library mit 39 CP/M-Formaten, die beliebig bearbeitet werden können,*
* *Kopiermöglichkeiten mit nicht CP/M-Formaten (IBM-PC-Format),*
* *Erzeugen einer 'STAND-ALONE'-Datei, mit der z.B. mit PROFILE.SUB das LW B auf ein beliebiges CP/M-Format gesetzt werden kann,*
* *verschiedene Kopier- und Prüfprogramme.*

Das Programm wird ausschließlich über Menüs gesteuert und fängt Bedienungsfehler weitestgehend ab. Bei der Arbeit mit unterschiedlichen CP/M-Formaten ist MFU einzigartig. Problemloses Kopieren von Disketten mit unterschiedlichen Formaten ist ebenso selbstverständlich, wie die Anzeige und Editiermöglichkeit aller Formatparameter. Einmal erkannte oder erzeugte Formate können aus der Format Library geladen werden und dadurch auch Disketten in diesem Format formatiert werden. Außerdem ermöglicht MFU auch die Übertragung von Dateien von und auf nicht CP/M-Formate, wie zum Beispiel BBC oder IBM PC (MS/PC-DOS). Abgerundet wird das Paket durch eine Reihe von zusätzlichen Wahlmöglichkeiten wie Veränderung der Systemparameter (Drucker, Laufwerk, Files etc.), Sektor-by-Sektor-Kopierfunktion und vielem mehr.

2in1

Hinter dieser ungewöhnlichen Programmbezeichnung verbirgt sich ein verblüffendes Programm, welches die ideale Ergänzung zu MFU darstellt. Was MFU auf CP/M-Ebene leistet, das ist 2in1 für alle PCWs, die einen MS-DOS-Rechner als "Stallgefährten" haben. 145 kBytes in zwölf Files ermöglichen dem PCW, daß er mit seinem 5 1/4-Zoll-Laufwerk B

* *DOS-Disketten analysiert,*
* *DOS-Disketten-Directories zeigt,*
* *Disketten in fünf möglichen DOS-Formaten formatiert (!),*
* *Disketten prüft,*
* *Files von und auf DOS-Disketten kopiert und*
* *Disketten so präpariert, daß sie sowohl auf einem PC als auch auf dem PCW benutzt werden können.*

Diese fünf MS-DOS-Formate werden von 2in1 sowohl zum Formatieren, als auch zum Kopieren bereitgestellt:

A-Single-sided, 8 sec/track, (160k),
B-Single-sided, 9 sec/track, (180k),
C-Double-sided, 8 sec/track, (320k),
D-Double-sided, 9 sec/track, (360k),
E-Double-sided, 9 sec/track, (720k).

Eine Diskette, die mit 2in1 auf dem PCW formatiert wurde, kann dann problemlos auf einem PC weiterbearbeitet werden und umgekehrt. Damit 2in1 aber seinem Namen voll gerecht wird, bietet es eine Besonderheit allerersten Ranges. Das "DUAL FORMAT MENU".

Damit kann eine Diskette so präpariert werden, daß sie abwechselnd auf einem PC und dem PCW benutzt werden kann. Sie muß lediglich vor jedem Wechsel durch 2in1 einem UPDATE unterzogen werden. Fertig!

BONUS – MALUS

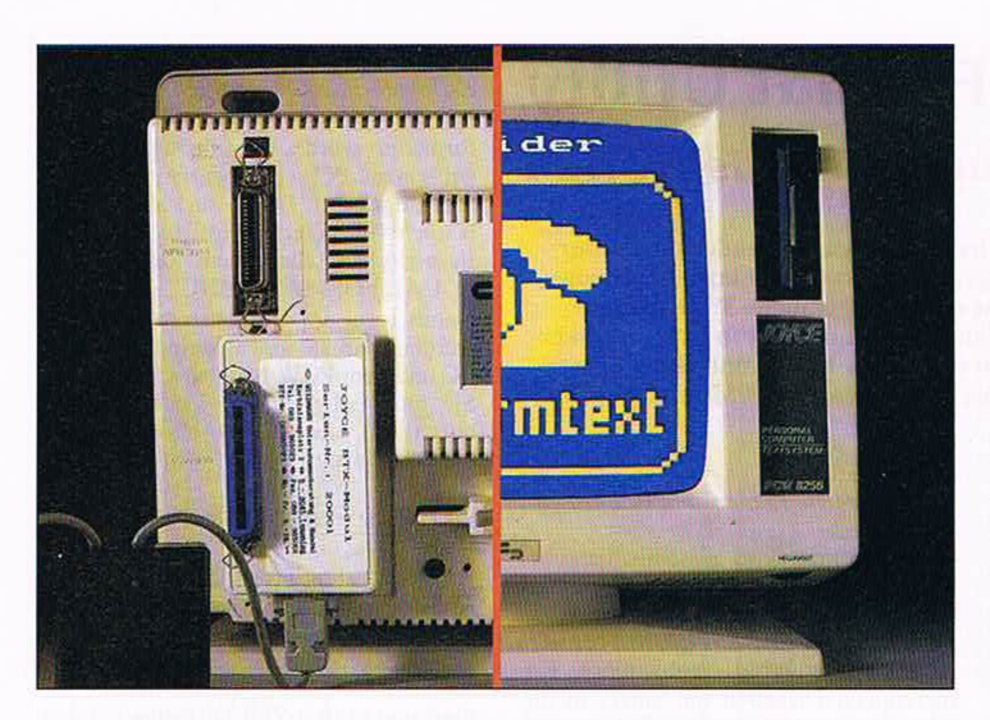
All denen zum Trotz, die glauben, daß soviel Programmleistung alleine schon genug ist, findet sich in beiden Programmpaketen ein Bonusprogramm: XFORMAT V2.02. Es formatiert, kopiert und prüft 3-Zoll-Disketten auf dem PCW. Was ist daran besonderes, wird nun mancher voreilig fragen. Es formatiert Disketten im Laufwerk A auf 200 k (zur Verfügung stehen 192 k und 96 Directory-Einträge) und im Laufwerk B auf 800 k (784 k stehen zur Verfügung)! Diese Disketten sind auch unter LocoScript problemlos einsetzbar. Einzige Nachteile: Als Startdisketten sind sie unbrauchbar und die Mindestgröße, die pro Datei im Laufwerk B belegt wird, ist 4 kByte! Ein MALUS mußte nur an den Handel vergeben werden, der dem PCW kaum mehr Aufmerksamkeit schenkt. Daher mußten die Programme direkt in Großbritannien gekauft werden. Dies hatte aber auch wiederum einen Vorteil, denn im Mutterland des PCWs kostet jedes der beiden Programmpakete gerade £ 49,–.

MFU – Mehr Freiheit ist unmöglich

Zusammenfassend kann man sagen, daß MFU, welches auch in einer CPC-Version existiert, und 2in1 dem PCW nicht nur neue Formate erschließen, sondern die Tür zu neuen Welten und neuen Anwendungen öffnen. Gemeinsam mit einem 5 1/4-Zoll-Laufwerk, welches sich auf Grund des Diskettenpreisunterschieds ohnedies selbst bezahlt, ist das Duo MFU und 2in1 auch ohne Bonus ein sicherer Gewinn!

(Herbert Moschitz/rs)

PROGRAMME: MFU und 2in1
PREIS: je £ 49,- incl. VAT
BEZUGSQUELLE: MOONSTONE COMPUTING
Strathclyde Business Centre, Clyde Street,
CLYDEBANK G81 1PF, Great Britain.



Endlich! Btx!

Das neue Modul für die PCWs im Test

Obwohl der Bildschirmtext (Btx) seit seinem Start mit sich selber um die Existenz kämpft (ein Umstand, an dem die Post als Betreiber wohl nicht ganz unschuldig ist), haben sich immer wieder Firmen dazu bereit gefunden, auch Computerbesitzer am öffentlichen Informationssystem teilhaben zu lassen. Waren es zuerst die 8-Bit-Rechner wie CPC und C64, so folgten schnell die PC und 68000er-Computer nach, entweder durch Steckkarten, Module oder Software. Einzig der Joyce-PCW wurde in dieser Beziehung etwas stiefmütterlich behandelt.

Jetzt allerdings bietet die Firma Wiedmann als aktuelle Neuheit das Btx-Modul für den Joyce an. Wie uns diese Neuheit gefallen hat, können Sie nachstehend lesen.

Das Btx-Paket

Das Btx-Modul wurde uns mit einem Anschlußkabel für das D-BT03-Btx-Modem und einer 3"-Programm-Diskette zugesandt. Das Modul selbst wird an den Expansion-Port des Joyce angesteckt. Der Bus vom Joyce wurde dabei durchgeschleift und tritt auf der Vorderseite des Moduls als Steckplatz wieder aus, so daß andere Peripheriegeräte, wie Parallel-Interface oder Festplattenanschluß wieder ihren Platz finden. Leider hat das Ganze auch einen negativen Aspekt: Je mehr Anschlußmodule am Joyce sind, desto wackeliger wird die ganze Angelegenheit. Damit erhöht sich die Gefahr, eines der angeschlossenen Module, wenn nicht sogar den Computer selbst zu schädigen. Bitte, liebe Hersteller, im Namen der Käufer, überlegt Euch dazu mal was! Doch zurück zum Btx-Modul.

Das mitgelieferte Kabel war für das Postmodem D-BT03 gedacht, der sogenannten Btx-Box, die wohl bei den meisten Btx-Anwendern zur Geltung kommt. Optional besteht die Möglichkeit, das Btx-Modul mit einem 1200 Baud postzugelassenen Hayes-Modem über ein spezielles Kabel anzuschließen, oder, mit dem gleichen Kabel zur Btx-Box, einen Btx-fähigen Akustikkoppler einzusetzen.

Auf der Datendiskette befinden sich außer den Treiberprogrammen noch ein Liesmich-File, das die deutsche Beschreibung enthält, die dem Paket auch als Ausdruck beiliegt, sowie eine Btx-Beispieldatei. Von der Btx-Diskette sollte sofort eine Kopie hergestellt und nur mit dieser gearbeitet werden. Auf diese Diskette sind dann noch von der Systemdiskette die Dateien SUBMIT.COM und SETKEYS.COM zu überspielen, sowie, falls man eine startfähige Diskette wünscht, die Systemdateien.

Hinein ins Vergnügen

Derjenige, der sich das Modul zulegt, hat vorher von der Post entweder die Btx-Box oder eines der anderen Anschlußgeräte erworben und dafür seine Grundgebühr entrichtet. Durch das Modul wird nun quasi das Betriebssystem weg- und Btx eingeschaltet, man hat also ein 'neues' Gerät vor sich stehen. Das Betriebssystem ist allerdings nicht ganz verschwunden, wie wir gleich noch sehen werden.

Zuerst jedoch gibt man sein Passwort ein (wie es sein sollte natürlich unsichtbar), danach die Benutzer und die Mitbenutzernummer. Und plötzlich befindet man sich im System.

Btx ist ein sehr von Eingaben des Nutzers abhängiges System, das heißt, viele Optionen sind erst nach bestimmten Tastenkombinationen möglich. Von

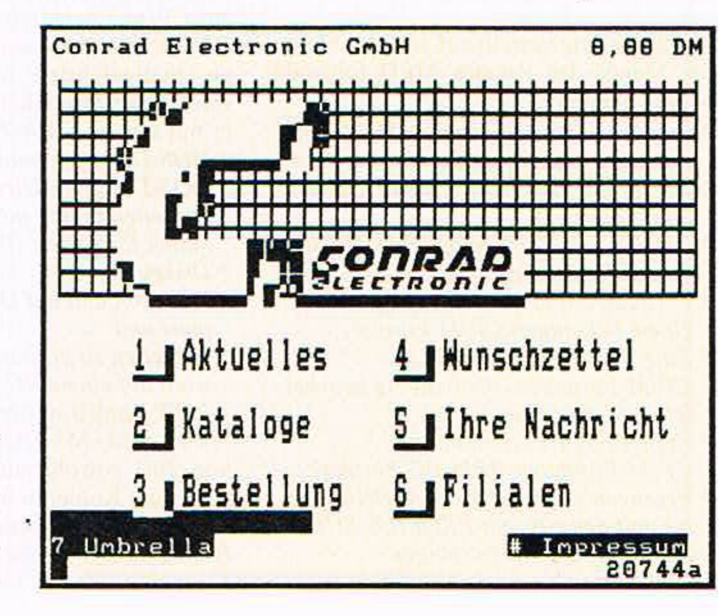


Abb. 1: Zwei Hardcopies von Btx-Anbietern. Während es bei einem großen Elektronik-Versender ein bißchen mit der Grafik hapert, ...

der Treiber-Software werden dafür 15 Tasten festgelegt, deren neue Belegung rechts im Bildschirm grafisch dargestellt wird. Die Tasten werden wie folgt belegt:
'AUSBL' wird zur Abwahl-Taste, die Verbindung zum Btx-Rechner wird beendet. 'COPY' heißt jetzt REVEAL, mit dieser Taste können verdeckte Zeichen (eine Btx-Spezialität) aufgedeckt werden. 'EINBL' wird sinnigerweise zum Aufruf von Btx und Anwahl des Hauptrechners benutzt. 'ERSUCHE' dient zum Speichern einer Btx-Seite, dabei können außer den 'normalen' Laufwerken A: und B: auch eine eventuell angeschlossene Festplatte oder die RAM-Disk M: benutzt werden. 'DOKSEITE' ist das Gegenstück, hier können vorher abgespeicherte Btx-Seiten wieder über ein Menü eingelesen werden. 'EINHPARA' enthält das Druckmenü, Btx-Seiten können als ASCII-Code (nur Text) oder voll als Grafik ausgedruckt werden, dazu in den gängigen Schriftarten. Die Druckerführung übernimmt hier das Betriebssystem, eventuelle Fehler werden in der unteren Statuszeile angezeigt. 'ZEILEEZ' wird zum REPEAT, die zuletzt angezeigte Seite wird wieder aufgebaut. 'WORTZCHN' beherbergt das DCT (DATA Collection Terminated), eingesetzt wird es, um das Ende einer Eingabe festzulegen. Bei den Btx-Mitteilungsseiten braucht man es, wenn man eine Mitteilung ohne Vollschreiben der Seite beenden will. 'FORM' ist jetzt der INITIATOR für die Anwahl einer neuen Seite, 'ENTER' der TERMINATOR, der die Eingabe der aktuellen Zeile beschließt. Die Cursor-Tasten behalten ihre Identität, allerdings jetzt für das Btx-System. Die Tastenwahl für Btx scheint auf dem ersten Blick etwas seltsam, ist jedoch auf den zweiten Blick hervorragend. Durch das Zusammenlegen der Tastengruppe gewöhnt man sich sehr schnell an das Arbeiten mit Btx, und 'Vertipper' gehören über kurz oder lang der Vergangenheit an. Dadurch daß die Tastenfunktionen jederzeit auf dem Bildschirm zu sehen sind, wird die ganze Sache noch durchschaubarer.

Der Joyce – das Btx-Wunder

Sieht man sich einmal an, wie das Btx-Modul und sein Zubehör aufgebaut sind, kommt einem schnell der Gedanke, warum dies nicht eher auf dem Markt zu finden war. Vielleicht liegt es daran, daß Btx ein extremer Langsamstarter war, der durch sein umständliches Innenleben die potentiellen Kunden mehr verschreckte als begeisterte. Dazu kommt noch, daß dem CPC-Modul leider nie der Erfolg beschieden war, den man sich mancherorts wünschte. Jetzt, beim Joyce-Modul, bekommt man richtig wieder Lust, einmal im System herumzuschnuppern, auch wenn Amstrads Textsystem als Computer auf die 4096 Farben des Btx-Systems nicht zurückgreifen kann, und die Grafikseiten manchmal etwas seltsam aussehen (wie im Bild), da sie nur auf den entsprechenden Monitoren darstellbar sind. Dies liegt jedoch am System selbst und nicht am Modul. Das Modul ist sehr gut durchdacht, der Anschluß kinderleicht und die Software schon als Erstversion prima. Als Einsteiger ins Btx-Leben wird man wohl kaum Schwierigkeiten haben, sich mit dem Ganzen vertraut zu machen. Und daß der Joyce hinter seinen großen PC-Brüdern zurückstecken muß, dieses Vorurteil wird mit dem Btx-Modul wieder einmal widerlegt. Auf denn, Joyce, let's go 'Btx-en'. (jb)

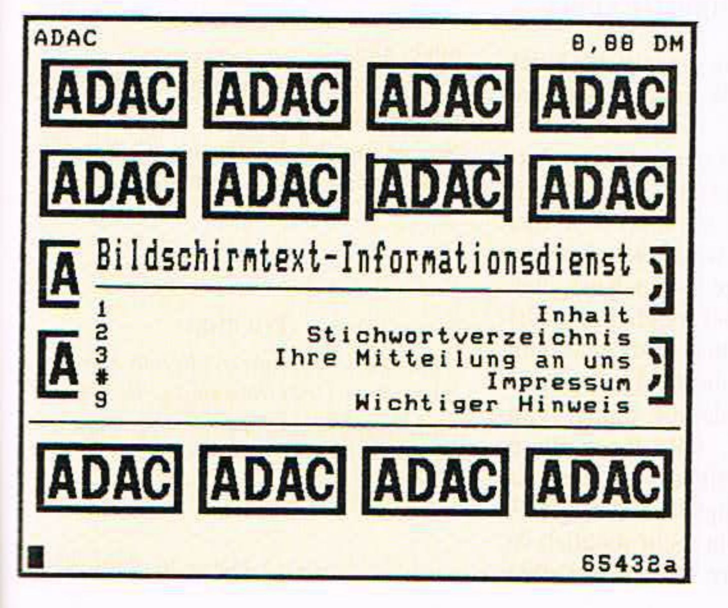


Abb.2: ...bringt sich dieser Automobil-Club schon besser in den Bildschirm und auf den Drucker

Software für CPC und Joyce

Preiswerte Software für **Amstrad-CPC** und **Joyce** mit deutschen Handbuch - so machen diese Super-Programme richtig Spaß!

WS-TUNER für WordStar *

Vergessen Sie alles, was Sie bisher über WordStar-Erweiterungen erfahren haben! Endlich können Sie Dateien per Cursortasten auswählen, die Tasten frei belegen, Textbausteine verwalten, neue WordStar-Befehle definieren, Textlöschungen rückgängig machen, Steuerzeichen invers anzeigen lassen, zwischendurch andere Textdateien ansehen, drucken ohne zwischenzuspeichern, stets freie Diskettenkapazität und Textlänge ermitteln und, und, und ...

Nur DM 49,80
(unverbindliche Preisempfehlung)

Großes Buch der Public Domain-Software

Alles was Sie über deutsche PD-Software wissen müssen, finden Sie in diesem Buch. Zusätzlich die deutschen Dokumentationen zu den Disks 1-6, 8 und 10-12. Ideale Fundgrube für Computerterfans! Mit Rabattcoupons für unsere Software! **Nur DM 34,80**

Neu: Diskette 18 - MacroPack/Z80

Assemblerprogrammierung für Einsteiger und Profis - Z80-Makroassembler mit linkfähigem Code, Linker, Debugger und Editor.

1- **JRT-Pascal** mit 64K-Strings, Overlays *
2- **Z80-Assembler**, Linker, Debugger
4- Compiler **Small-C**: Fließkommazahlen *
5- **Forth-83**: Multitasking, Assembler ...
6- Utilities: **Diskmonitor**, **Dateiretter** ...
10- **BizBasic** - CPC-Basic-Erweiterung
11- **E-Basic** - CBasic-kompatibler Compiler
12- Für **Turbo Pascal**: INLINER, Grafik
15- **WordStar-Utilities**: Fußnoten, Index *
17- **C-Interpreter** - interaktiv C lernen *
19- **Telekommunikation** mit MEX

* auf dem CPC-464/664 nur mit Speichererweiterung (64K genügen).

Der Preis? **Nur 30,- Mark** pro Diskette! (unverbindliche Preisempfehlung)

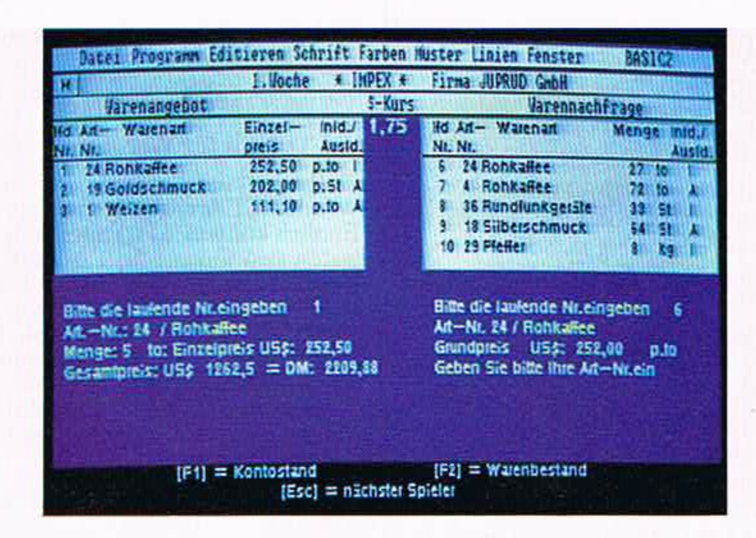
Unser Kombi-Angebot:

Eine beliebige der obigen Disketten 1-19 und neun 3-Zoll-Disketten von Maxell für nur 79 Mark! Oder: WS-TUNER und neun 3-Zöller von Maxell für nur DM 99,80!

3-Zoll oder Vortex-Format. Lieferung per **Nachnahme** oder **Vorauskasse**, Ausland: nur Vorauskasse.

MARTIN KOTULLA
Grabbestraße 9, 8500 Nürnberg 90
Telefon 09 11/30 33 33

Weitere Bezugsquellen:
Firma Simon, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/511370
Mükra, 1000 Berlin 42, Tel. 030/7529150
Firma Becker, 6690 St. Wendel 8, Tel. 06856/504
Computerstore, 8500 Nürnberg, Tel. 0911/289028
Hochholzer, 8062 Markt Indersdorf, Tel. 08136/1625
Weeske, 7150 Backnang, Tel. 07191/1528
Fritz Obermeier, 4972 Löhne 1, Tel. 05732/3246
Gisbert Denz, 4784 Rüthen 2, Telefon 02902/58040



Kaufmannsglück

IMPEX – vom Handel mit Waren

Unser neues Programm ist eine spielerische Simulation eines Handelshauses, welches Waren aus dem In- und Ausland kauft und verkauft. Dabei brauchen Sie noch nicht mal Geld zu investieren.

Wissen Sie, was eine der wichtigsten Stützen unserer Gesellschaft ist? Die Wirtschaft - nein, nicht DIE Wirtschaft, sondern die Wirtschaft, die dafür sorgt, daß wir täglich alle die Luxusgüter erwerben können, die wir eigentlich nicht brauchen. Wie das mit dieser Wirtschaft so funktioniert, zeigt Ihnen unser Programm.

Der Handel mit Import- und Exportwaren erfordert einen guten Überblick über die augenblickliche Marktsituation. Als Händler muß man hier immer mit ungewöhnlichen und plötzlich auftretenden Unsicherheitsfaktoren rechnen wie Preisverfall, Verknappung der einzelnen Waren und vor allem Angebot und Nachfrage.

Somit ist es Ziel des Spiels, nach Ablauf einer zu bestimmenden Zeit durch Warenein- und -verkäufe einen möglichst hohen prozentualen Zuwachs zu erzielen. Nach der Spielvorbereitung, in der zunächst die Vor- und Zunamen der Mitspieler, aus deren Anfangsbuchstaben der Firmenname per Zufallsgenerator entworfen wird, sowie das Startkapital und im Anschluß die Anzahl der Spielrunden, als Wochen bezeichnet, einzugeben sind, bestimmen Sie als nächstes Ihre Bank, von denen drei mit unterschiedlichen Konditionen zur Wahl stehen. Ihre Bankwahl wird anschließend als "Bankmitteilung" bestätigt.

IMPEX heißt Import/Export

Danach beginnt das eigentliche Spiel. Auf den Tafeln 'Warenangebot' und 'Warennachfrage' erscheinen zwischen drei und fünf verschiedene Artikel, von denen jeweils einer gekauft beziehungsweise verkauft werden kann. Außerdem wird zwischen den Tafeln der jeweilige Dollar-Kurs angezeigt. Sie sollten bei möglichst niedrigem Kurs kaufen und dazu einen umfangreichen Warenbestand anlegen.

Achten Sie jedoch darauf, immer liquide (oder 'flüssig', falls Ihnen dieses mehr sagt) zu bleiben, da nach Erschöpfung Ihres Kapitals und des Banklimits ein Kauf nicht mehr möglich ist. Verkaufen Sie Ihre Waren bei möglichst hohem Kurs, und versuchen Si bei Angebotsabgabe einen möglichs hohen Ertrag zu erzielen. Ihr Angebo kann unter Umständen bis 50% übe dem Grundpreis, der im Verkaufsfel angezeigt wird, in seltenen Fällen abe auch nur bis 5% unter dem Grundprei akzeptiert werden. Wählen Sie Ih Preisangebot deshalb bedächtig. Ach ten Sie beim Verkauf von Auslandswa ren (mit 'A' gekennzeichnet) ins Inlan (mit 'I' gekennzeichnet) darauf, da Sie mit 5% Zoll belastet werden. Wa ren bzw. Artikelnummern, die Si nicht im Bestand haben, können nich verkauft werden. Ein Angebot vo Waren bzw. Artikelnummern, die in Bestand nicht verzeichnet sind, führ zum Geschäftsabbruch.

Gewinn oder Verlust - das ist hier die Frage

Nach Ablauf von vier Wochen (Spiel runden) erscheint unter 'Bankmittei lung' ein Kontoauszug, der nach Ab zug eines Gehaltes von 7% des Kapital bestands sowie Gutschrift der Haben zinsen bzw. Lastschrift der Sollzinse Ihren derzeitigen Kontostand anzeigt Diesen Kontostand oder Warenbestan können Sie während des Spieles in be stimmten Intervallen mittels der Funk tionstasten <F1> oder <F2> stän dig abrufen.

Unterschiedliche Ereignisse wie Feu er, Krankheit oder Steuerzahlung kön nen Sie wirtschaftlich zurückwerfen bei Steuerrückzahlung oder Lottoge winn aber auch bereichern.

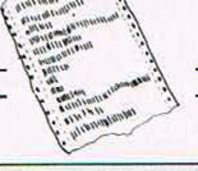
Nach Ablauf der vorgegebenen Spiel zeit wird Ihr prozentualer Kapitalzu wachs oder -rückgang im Abschlußfel angezeigt.

Sieger ist derjenige mit dem höchste prozentualen Zuwachs.

So, genug der Erklärungen, 'handeln Sie doch endlich – mit IMPEX!

Wichtig:
*Die Zeilennummern dienen nur zur besseren Übersicht und sollten beim Eintippen **nicht** übernommen werden!*

(Karl-Heinz Siedentopf/jb




```
10 CLEAR RESET
20 FOR f=1 TO 4: CLOSE #f:CLOSE WINDOW f:NEXT f
30 GOSUB titelbild
40 GOSUB spielregelabfrage
50
60 CLS
70 PRINT AT(35;4) COLOR(4) POINTS(18) FONT(3) EFFE
   CTS(5)"Erster Spieler"
80 SET COLOR 1
90 GOSUB spielvorbereitung
100 INPUT AT(50;7)"",vna$
110 INPUT AT(50;9)"",zna$
120 INPUT AT(50;11)"DM ",kapa
130 LABEL spieler_a
140 a=0:bez$="00":m=00:t$="00":ai$="00"
150 art=a:artbez$=bez$:mg=m:tx$=t$:ia$=ai$
160 GOSUB bestandvorb_a
170 IF ereign=2 THEN RETURN
180 anfkapa=kapa
190 CLS
200 PRINT AT(35;4) COLOR(4) POINTS(18) FONT(3) EFF
    ECTS(5)"Zweiter Spieler"
210 GOSUB spielvorbereitung
220 INPUT AT(50;7)"",vnb$
230 INPUT AT(50;9)"",znb$
240 INPUT AT(50;11)"DM ",kapb
250 LABEL spieler_b
260 a=0:bez$="00":m=00:t$="00":ai$="00"
270 art=a:artbez$=bez$:mg=m:t$=tx$:ia$=ai$
280 GOSUB bestandvorb_b
290 IF ereign=2 THEN RETURN
300 anfkapb=kapb
310 CLS
320 PRINT AT(15;9) POINTS(14) FONT(2) EFFECTS(1)"A
    uf wieviel Wochen wird das Spiel festgelegt?"
330 INPUT AT(38;11)"",wochen
340 WINDOW CURSOR OFF
350 GOTO handkammeintrag
360
370 LABEL bestandvorb_a
380 mg$=STR$(mg)
390 OPEN #7 OUTPUT "BESTANDA"
400 GOTO dateing
410 LABEL bestandvorb_b
420 mg$=STR$(mg)
430 OPEN #7 OUTPUT "BESTANDB"
440 LABEL dateing
450 PRINT #7,art
460 PRINT #7,artbez$
470 PRINT #7,mg$
480 PRINT #7,tx$
490 PRINT #7 ia$
500 CLOSE #7
510 RETURN
520
530 LABEL spielvorbereitung
540 PRINT AT(30;5) STRING$(30,"-")
550 PRINT AT(30;7) "Vorname            :"
560 PRINT AT(30;9) "Zuname             :"
570 PRINT AT(30;11) "Kapitaleinsatz    :"
580 GRAPHICS CURSOR 2
590 STREAM 1: WINDOW CURSOR ON
600 RETURN
610
620 LABEL handkammeintrag
630 WINDOW #1 TITLE "* * I M P E X * *"
640 SCREEN #1 GRAPHICS 640 FIXED, 167 FIXED INFORM
    ATION ON
650 WINDOW INFORMATION "                        Ein
    tragung bei der Handelskammer"
660 BOX 0;0,8700,5000 COLOR 1 FILL WITH 8
670 BOX 0;1250,4000,4600 COLOR 7 FILL WITH 0
680 BOX 4200;1250,4150,4600 COLOR 5 FILL WITH 0
690 LABEL register
700 hrga=RND(1500):hrgb=RND(1500):
710 IF hrgb=hrga THEN GOTO register
720 PRINT AT(3;2) MODE(2) FONT(2) EFFECTS(1) "HRG-
    Nr.:     ";hrga TAB(56);"HRG-Nr.:       ";h
    rgb
730 PRINT AT(3;4) MODE(2) FONT(2) EFFECTS(1) "Firm
    enname:" TAB(60)"Firmenname:"
740 vna$=UPPER$(vna$):zna$=UPPER$(zna$):vnb$=UPPER
    $(vnb$):znb$=UPPER$(znb$)
750 LABEL firma
760 f1=RND(3):IF f1 <2 THEN GOTO firma
770 f2=RND(5):IF f2 <2 THEN GOTO firma
```

Listing IMPEX

```
780 f3=RND(3):IF f3 <2 THEN GOTO firma
790 f4=RND(5):IF f4 <2 THEN GOTO firma
800 fa1$=LEFT$(vna$,f1)+LEFT$(zna$,f2)+" GmbH"
810 fa2$=LEFT$(vnb$,f3)+LEFT$(znb$,f4)+" GmbH"
820 PRINT AT(17;4) MODE(2) POINTS(10);fa1$ TAB(58)
    ;fa2$
830 PRINT AT(3;6)  MODE(2) FONT(2) EFFECTS(1) "Geg
    enstand:" TAB(61);"Gegenstand:"
840 PRINT AT(17;6) MODE(2) "Import,Export von" TAB
    (58);"Import,Export von"
850 PRINT AT(17;7) MODE(2) "Waren aller Art" TAB(5
    8)"Waren aller Art"
860 PRINT AT(3;9) MODE(2) FONT(2) EFFECTS(1) "Alle
    inhaftender" TAB(58)"Alleinhaftender"
870 PRINT AT(3;10) MODE(2) FONT(2) EFFECTS(1)"Gese
    llschafter:" TAB(58)"Gesellschafter:"
880 MID$(vna$,2,20)=LOWER$(MID$(vna$,2,20)):MID$(z
    na$,2,50)=LOWER$(MID$(zna$,2,50))
890 MID$(vnb$,2,50)=LOWER$(MID$(vnb$,2,50)):MID$(z
    nb$,2,50)=LOWER$(MID$(znb$,2,50))
900 PRINT AT(17;10) MODE(2) vna$+" "+zna$ TAB(58);
    vnb$+" "+znb$
910 PRINT AT(3;12)  MODE(2) FONT(2) EFFECTS(1)"Gru
    ndkapital:      DM" TAB(56)"Grundkapital:
    DM"
920 PRINT AT(21;12) MODE(2) kapa TAB(63);kapb
930 PRINT AT(27;18) MODE(2) FONT(2) EFFECTS(1) COL
    OR(6)"-  Bitte eine Taste drücken  -"
940 REPEAT:a$=INKEY$:UNTIL a$<>""
950 GOTO bankwahl
960
970 LABEL titelbild
980 OPEN #1 WINDOW 1
990 SCREEN #1 GRAPHICS 640 FIXED, 167 FIXED
1000 WINDOW #1 OPEN
1010 WINDOW #1 FULL ON
1020 WINDOW #1 TITLE " "
1030 BOX 0;0, 8360,5000 COLOR 4 FILL
1040 PRINT #1 AT(10;10) MODE(2)COLOR(0) POINTS(36)
     FONT(3) EFFECTS(5) "I M P E X"
1050 PRINT:PRINT
1060 an$=CHR$(27)+"p": aus$=CHR$(27)+"q"
1070 PRINT #1 AT(10;12) MODE(2) COLOR(1) POINTS(14
     ) FONT(2) EFFECTS(1)an$+" Ein Spiel um Import
     - / Export-Handel "+aus$
1080 PRINT AT(10;15) MODE(2) COLOR(6) FONT(2) EFFE
     CTS(5)"prt. by K-H Siedentopf"TAB(63);"1989"
1090 PRINT AT(28;18) MODE(2) COLOR(5) FONT(2) EFFE
     CTS(1)"-  Bitte eine Taste drücken  -"
1100 REPEAT:w$=INKEY$: UNTIL w$<>""
1110 RETURN
1120
1130 LABEL bankwahl
1140 CLS
1150 WINDOW INFORMATION "                        Bi
     tte wählen Sie Ihre Bank"
1160 BOX 0;0,8700,5000 COLOR 1 FILL WITH 8
1170 BOX 1850;950,4600,4000 COLOR 4 FILL WITH 0
1180 LINE 1850;4250,6450;4250 COLOR 4
1190 SET MODE 2 COLOR 4 FONT 2 EFFECTS 1
1200 PRINT AT(22;3) "Bank" TAB(40);"Konditionen"
1210 PRINT AT(36;5)COLOR(2)"Sollzinsen /"COLOR(1)"
     Habenzinsen"
1220 PRINT AT(19;7)"1) Standard Overseas " TAB(22)
     COLOR(2)"11.4%            " COLOR(1)"6.8%"
1230 PRINT AT(22;8)"Bank":PRINT AT(30;8)COLOR(11)"
     * Dispo-Kredit: 50% d.Einlage"
1240 PRINT AT(19;10)"2) Verkehrs-Kredit    " TAB(23)
     COLOR(2)"11.8%            " COLOR(1)"6.5%"
1250 PRINT AT(22;11)"Bank":PRINT AT(30;11)COLOR(11
     )" * Dispo-Kredit: 60% d.Einlage"
1260 PRINT AT(19;13)"3) Volksbank AG       " TAB(23)
     COLOR(2)"10.9%            " COLOR(1)"6.1%"
1270 PRINT AT(30;14)COLOR(11)" * Dispo-Kredit: 75%
     d.Einlage"
1280 SET COLOR 6
1290 PRINT AT(32;18) "Firma ";fa1$
1300 INPUT AT(39;19)"",bwa
1310 IF bwa=1 THEN sza=11.4:hza=6.8:dka=kapa*50/10
     0:banka$="Standard Overseas Bank"
1320 IF bwa=2 THEN sza=11.8:hza=6.5:dka=kapa*60/10
     0:banka$="Verkehrs-Kredit Bank"
1330 IF bwa=3 THEN sza=10.9:hza=6.1:dka=kapa*75/10
     0:banka$="Volksbank AG"
1340 BOX 0;0,8700,950 COLOR 1 FILL WITH 8
1350 PRINT AT(32;18) "Firma ";fa2$
```

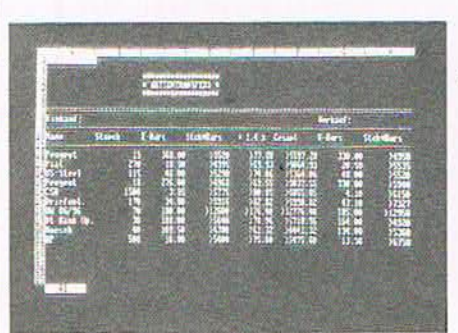
Listing IMPEX

Joyce Programmsammlungen

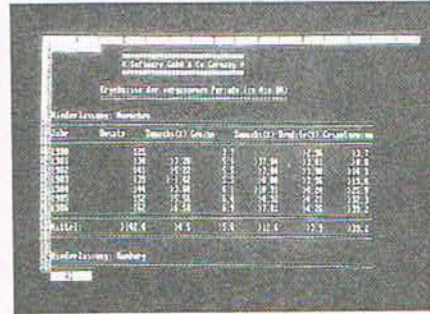
***Hochwertige Software** zu **Niedrigpreisen** finden JOYCE-Besitzer im Rahmen einer Programmsammlung in der Angebotspalette des DMV Verlages.*

Jede Ausgabe aus dieser Reihe enthält eines oder zwei Programme, die aus verschiedenen Anwendungsgebieten kommen. Diese Serie erscheint in unregelmäßiger Reihenfolge und wird als komplettes Programmpaket mit 3"-Diskette und Bedienungsanleitung ausgeliefert.

Joyce Programmsammlung VOL. VI



Die universell einsetzbare Tabellenkalkulation zum Erstellen von Monatsbilanzen, T-Konten etc. für die PCW (JOYCE)-Familie



Leistungsumfang:
Auf der mitgelieferten Diskette finden Sie alle zur Erstellung eine Startdiskette nötigen Programme und Dateien. Die Bedienungsanleitung enthält eine ausführliche Erklärung aller Funktionen.

Funktionen:
- kurze Einarbeitungszeit, da eine einfache und übersichtliche Menüführung Fehleingaben abfängt oder gar nicht erst zuläßt
- schnelles Arbeiten durch Belegung der Funktionstasten mit den wichtigsten Funktionen
- auf Wunsch wird die Formel des aktuellen Feldes am unteren Rand eingeblendet
- besonders schnelle Bearbeitung von Eingaben und Berechnungen
- arbeitet vollständig auf dem Memory-Laufwerk, was Schreib-/Leseoperationen wesentlich beschleunigt
- bis zu 68 Zeichen pro Formel möglich
- eigene Befehle zur Verkürzung der Formeln
- drei verschiedene Schriftarten beim Drucken
- standardmäßig 2574 frei belegbare Felder
- akzeptiert sogar Exponentenschreibweise

Joyce Programmsammlung Vol. VI TABKALK für alle JOYCE (PCW's) braucht den Vergleich mit vielen teureren Programmen nicht zu scheuen.

Joyce Programmsammlung Vol. VI für alle JOYCE PCW's

Best.-Nr.:221 3"-Diskette **59,– DM***
unverbindliche Preisempfehlung

VOL. V

Das maßgeschneiderte DATENBANKSYSTEM für die PCW (JOYCE)-Familie (PCW 8256, PCW 8512, PCW 9512)**

Max. 27 Felder pro Datensatz, 50 Stellen pro Feld, 35.000 Sätze pro Datei, minimaler Disketten-Speicherbedarf!

Die wichtigsten Leistungen von Vol. V auf einen Blick:
- Generiert Standard-Direktzugriffsdateien (BASIC), die auch in Eigenprogramme eingebunden werden können.
- Vollautomatisch generierte Maske zur Datenerfassung, Datenänderung und Datenlöschung.
- Reservierung des nötigen Speicherplatzes auf der Diskette, mit automatischer Erweiterung bei Erreichen der Reservierungsgrenze.
- Gelöschte Datensätze werden vorrangig neubelegt, bevor weitere Sätze verbraucht werden.
- Auf Wunsch Datentransfer aus vorhandenen in neuangelegte Dateien.
- Automatische Eintragung neuer Dateien in das Disketten-Hauptmenü
- Alle Programme werden auf der RAM-Floppy gehalten.
- Listenerstellung (Drucker oder Bildschirm) mit automatischer Spaltenformatierung.
- Daten können selektiert (ausgewählt, ausgeschlossen) werden.
- Auf Wunsch Summen numerischer Spalten.
- Freie Wahl der Sortierung; Mehrfachsortierkriterien.
- Ohne Lernaufwand SOFORT voll anwendbar, keine Befehlswörter.
- Nach 1-2 Minuten können Sie bereits über eine komfortable Maske Daten erfassen.
- Druckmasken für die beliebig sortierte Datenauflistung am Bildschirm oder am Drucker brauchen Sie nicht erst mühselig zu programmieren, sie werden vollautomatisch für beliebige Datenfelder und Spaltenfolgen generiert.
- Bei mehrseitigen Auflistungen am Bildschirm Direktsprung zu jeder beliebigen Seite.
- Einmal gewählte Druckparameter werden auf Wunsch gespeichert, die entsprechenden Listen können jederzeit abgerufen werden.

Sofort Ergebnisse statt (frustrierender) Erlebnisse!

VOL. V für Joyce/PCW 8256/8512/9512 mit ausführlicher Bedienungsanleitung**

Best.-Nr.: 220 3"-Diskette 99,– DM*
unverbindliche Preisempfehlung

**** PCW 9512 auf Anfrage**

*** Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.**

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

VOL. IV

BildEditor

Funktion: Grafikprogramm zum Erstellen von hochauflösenden Grafiken, welche in eigene Programme eingebunden werden können sowie deren Ausgabe auf dem JOYCE-Drucker.

Leistungsumfang: Der mitgelieferten Diskette können sie alle zum Arbeiten mit dem Programm benötigten Dateien entnehmen. Für alle Turbo-Pascal-Programmierer wird auch der Programmtext mitgeliefert.

Funktionen: Durch das Unterscheiden zwischen Grob- und Feinbearbeitung ist es möglich, brilliante Grafiken auf das Pixel genau zu zeichnen. Lösch- sowie Invertierfunktion sind in allen Bearbeitungsmodi aufrufbar. Auch Texte können bei der Grobbearbeitung in das Bild gebracht werden. Im Dateimenü steht neben einer Lade- und Speicheroption noch eine Funktion zur Verfügung, welche zwei Bilder miteinander mischt. Neben dem Versatz des linken Randes vor dem Drucken können noch vier verschiedene Druckformate angewählt werden.

VOL. IV für Joyce/PCW 8256/8512 mit ausführlicher Bedienungsanleitung

Preis reduziert

Best.-Nr.:219 **3"-Diskette** **49,– DM***

unverbindliche Preisempfehlung

VOL. III

1. Feld-Tab

Ein BASIC-Programm zum millimetergenauen Ausfüllen von Tabellen, Vordrucken und Formularen. Feld-Tab ist menügesteuert und bietet die Anwahl der einzelnen Funktionen, wie unter LocoScript gewohnt. Geben Sie Seitenlänge, Zeilenabstand und Tabulatoren in Millimetern ein, bestimmen Sie Schriftweite, Schriftart und Text. Text kann mit LocoScript erstellt werden und nach Umwandlung in eine ASCII-Datei in Feld-Tab eingelesen werden. Weitere ASCII-Editoren können ebenso verwendet werden wie der komfortable programminterne Seiteneditor. Ein unentbehrliches Werkzeug!

2. Gsxplot

Ein Grafikpaket für Statistiken, Geschäftspräsentationen und viele andere grafische Anwendungen! Über ein Menü sind folgende Funktionen wählbar:
· Balkendiagramme · Kurvendiagramme · Strichgrafik
· Punktediagramme · Textgrafik
Ein Hilfsprogramm erläutert Ihnen während der Arbeit mit Gsxplot die wichtigsten Funktionen. Alle erstellten Grafiken können sowohl am Bildschirm als auch auf dem Drucker dargestellt werden. Gsxplot braucht den Vergleich mit wesentlich teurerer Software nicht zu scheuen!

VOL.III für Joyce/PCW 8256/8512 zwei Disketten mit ausführlicher Bedienungsanleitung

Preis reduziert

Best.-Nr.: 217 **3"-Diskette** **59,– DM***

unverbindliche Preisempfehlung

VOL. II

SUPERdat

Eine universelle Dateiverwaltung für PCW 8256/8512 zur Erstellung eigener Dateien.

Leistungsumfang: MASKE ist das Vorprogramm, mit dem Sie die Feldnamen und -längen sowie die Länge des Suchbegriffs voreinstellen können.

SUPERdat ist das Hauptprogramm, welches die Daten der gewünschten Datei verwaltet. Neben der Eingabe von Daten in die Maske sind mehrere Sucharten, so z.B. auch Jokersuchen möglich. Jede Datei kann max. acht Felder enthalten, wovon jedes max. 40 Zeichen enthalten darf. Die Gesamtlänge eines Datensatzes darf 255 Zeichen betragen.

SUPERtex Dieses Programm stellt eine Rundschreib- (Mailmerge-)funktion für SUPERdat zur Verfügung. In einen in Laufwerk M: befindlichen ASCII-Text (z.B. mit RPED erstellt) werden automatisch vom Anwender vorausgewählte beliebige Einträge aus beliebigen SUPERdat-Dateien an beliebiger Stelle eingefügt. Weiterhin können 30 beliebige Datensätze in eine für LocoScript lesbare Datei umgewandelt werden.

SUPERcal Der Taschenrechner zu SUPERdat. Dieser bietet neben den Grundrechenarten auch Winkelfunktionen, quadratische und Prozentfunktionen. Eine Klammerebene und Memory-Funktionen vervollständigen das Leistungsangebot dieses Programms.

VOL.II für Joyce/PCW 8256/8512 mit ausführlicher Bedienungsanleitung

Best.-Nr.: 216 **3"-Diskette** **49,– DM***

unverbindliche Preisempfehlung

VOL. I

1. Der Character-Designer

Funktion: Komfortable Erstellung eigener Zeichensätze auf PCW 8256/8512 und deren Darstellung am Bildschirm! Ausdruck von ASCII-Files in diesem Zeichensatz unter CP/M Plus.

Leistungsumfang: CD.COM ist der Character-Designer, der Editierung oder Neuerstellung von Zeichensätzen und deren Speicherung erlaubt. **CD-PRINT** druckt vorformatierte ASCII-Texte auf dem Joyce-Drucker oder anderen Druckern in dem gewünschten Zeichensatz aus.

CRAZY, ORIGINAL, LOCCHAR und **SCRIPT** sind mitgelieferte Zeichensätze. **SETUP.COM** erlaubt als Zugabe die Vorwahl einiger Systemparameter, z.B. die der seriellen Schnittstelle, der Tastaturgeschwindigkeit und der Floppy-Steprate.

2. MGX

Funktion: Grafische Darstellung von mathematischen Funktionen und beliebigen Meßreihen auf Bildschirm oder im Großformat auf dem Drucker.

Leistungsumfang: Neben den arithmetischen Grundfunktionen sind auch weitere Funktionen darstellbar, die z.B. unter Mallard-Basic nicht zur Verfügung gestellt werden. Es können mehrere Funktionen und Meßreihen (diese wiederum mit mehreren Meßwerten gleichzeitig) dargestellt werden.

VOL.I für Joyce/PCW 8256/8512 mit ausführlicher Bedienungsanleitung

Preis reduziert

Best.-Nr.: 215 **3"-Diskette** **49,– DM***

unverbindliche Preisempfehlung

DMV - Angebot

Praktische Textverarbeitung mit Joyce

Ein Buch/Disketten-Paket. Der Autor Jürgen Siebert zeigt in diesem Buch Möglichkeiten der Textverarbeitung auf, die Sie von LocoScript nicht erwartet hätten... Von der Pike auf werden Sie an den Umgang mit Schablonen und Standardlayout herangeführt. Einige Abstecher führen Sie anhand anschaulicher Beispiele an Textverarbeitung und CP/M (ED/Wordstar) heran.

Aus dem Inhalt:
– LocoScript Spezial - Softwaretraining für Fortgeschrittene
– Fehler im System: Wie rette ich meinen Text?
– Joyce-Tasteninstallationsdatei für das Programm Wordstar
– Aleatorische Poetik: Der Computer dichtet

Auf Diskette: Über 50 Dateien mit Schablonen, Briefen, Postkarten, Serien-Rundschreiben, Formularen, Etiketten, Druckbeispielen, Schriften, Bildschirm-Installationen uvm.

Leinen-Hardcover, 207 Seiten,
3"-Diskette Best.-Nr. 401 **DM 89,–***

Joyce Bücher-Kiste



Aus dem Data-Becker-Angebot

Das Große LOGO-Buch zu CPC und Joyce

LOGO kann mehr, als Sie denken. LOGO ist heute eine anerkannte Sprache bei vielen ehrgeizigen Programmprojekten. Das reicht bis hin zur Erstellung von KI-Programmen. Hier das Buch für CPC- und Joyce-Besitzer, die viele Vorteile dieser Sprache kennenlernen wollen. Um nur einige Stichworte zu nennen: Listenverarbeitung, Prozeduren, Rekursionen, Sortierroutinen, Maskengenerator. Nutzen Sie diese Sprache für Ihre eigenen, ehrgeizigen Programmideen.

410 Seiten Best.-Nr. 417 **DM 39,–***

Programmierwissen pur im Westentaschenformat

Führer zum Joyce
Best.-Nr. 450 **DM 29,80***

Führer zum CP/M
Best.-Nr. 452 **DM 19,80***

Aus dem Franzis-Verlag-Angebot

Der Autor hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Joyce als vollständigen Computer zu beschreiben. Er vermittelt dem Joyce-Besitzer eine Menge interessanter und nicht alltäglicher Kenntnisse. Außerdem ist das Buch angefüllt mit Programmlistings, die für den fertigen Einsatz konzipiert sind. Aus diesen Listings lassen sich zahlreiche ausgefeilte Programmtricks entnehmen. Der Aufbau und die Bedienung des CP/M-Betriebssystems werden ebenfalls für den Joyce-Anwender, der sich nicht mit einfacher Textverarbeitung begnügen will, behandelt. Insgesamt stellt das Buch eine interessante Programmierliteratur für den technisch interessierten Joyce-Eigner dar.

ca. 160 Seiten Best.-Nr. 425 **DM 38,–***

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Bücher berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



```
1360 INPUT AT(39;19)"",bwb
1370 IF bwb=1 THEN szb=11.4:hzb=6.8:dkb=kapb*50/10
     0:bankb$="Standard Overseas Bank"
1380 IF bwb=2 THEN szb=11.8:hzb=6.5:dkb=kapb*60/10
     0:bankb$="Verkehrs-Kredit Bank"
1390 IF bwb=3 THEN szb=10.9:hzb=6.1:dkb=kapb*75/10
     0:bankb$="Volksbank AG"
1400
1410 LABEL bankmittlg
1420 CLS
1430 WINDOW #1 INFORMATION "
     Mitteilung Ihrer Bank"
1440 SET COLOR 1
1450 BOX 0;0,8700,5000 COLOR 1 FILL
1460 BOX 1100;300,5950,4500 COLOR 0 FILL
1470 IF x$=CHR$(13) THEN bank$=bankb$ ELSE bank$=b
     anka$
1480 PRINT AT(30;3);bank$
1490 PRINT AT(14;5);"Firma"
1500 IF x$=CHR$(13) THEN fa$=fa2$ ELSE fa$=fa1$
1510 PRINT AT(14;6); fa$
1520 PRINT AT(14;8)"Sehr geehrter Kunde,"
1530 PRINT AT(14;10)"Wir danken Ihnen für das Vert
     rauen,das Sie in unsere Bank"
1540 PRINT AT(14;11)"setzen"
1550 IF x$=CHR$(13) THEN kp=kapb ELSE kp=kapa
1560 PRINT AT(14;13) "Ihre Einlage von    DM " USI
     NG "##,###.##";kp:PRINT AT(46;13)"haben wir i
     hrem Konto"
1570 ktoa=RND(10000):ktob=RND(10000)
1580 IF x$=CHR$(13) THEN kto=ktob ELSE kto=ktoa
1590 PRINT AT(14;14)"-" ;kto"- gutgeschrieben"
1600 PRINT AT(14;15)"Für Ihre geschäftlichen Trans
     aktionen steht Ihnen darüber"
1610 IF x$=CHR$(13) THEN dk=dkb ELSE dk=dka
1620 PRINT AT(14;16)"hinaus ein Banklimit von    DM
     " USING "##,###.##";dk :PRINT AT(51;16)"zur
     Verfügung."
1630 PRINT AT(44;18)"Mit freundlichen Grüßen"
1640 PRINT AT(50;19)"Ihre Bank"
1650 PRINT AT(67;16) COLOR(2)POINTS(18)"Weiter"
1660 PRINT AT(67;17) COLOR(2)POINTS(18)"mit"
1670 PRINT AT(67;18) COLOR(2) POINTS(18)"Return"
1680 IF x$=CHR$(13) THEN GOTO wahlende
1690 LABEL bankanzeige_2
1700 x$=INKEY$: IF x$<>CHR$(13) THEN GOTO bankanze
     ige_2
1710 IF x$=CHR$(13) THEN GOTO bankmittlg
1720 LABEL wahlende
1730 y$=INKEY$: IF y$ <>CHR$(13) THEN GOTO wahlend
     e
1740
1750 wo=0
1760 LABEL spieler_1
1770 spl=1
1780 wo=wo+1
1790 wo$=STR$(wo)
1800 WINDOW TITLE wo$+".Woche   * IMPEX *    Firma
     "+fa1$
1810 ereignis=RND(7):IF ereignis <=1 THEN ereignis
     =7
1820 IF ereignis=7 THEN GOSUB ereignisse
1830 IF krka >wo THEN CLS:PRINT AT(33;8) POINTS(18
     ) COLOR(7)an$+" KRANK "+aus$:PRINT AT(33;16)
     "weiter mit [ESC]":GOTO nächster
1840 GOSUB kauf_verkauf
1850 PRINT AT(5;12) COLOR(2) POINTS(18)"KAUFEN  (J
     /N)"
1860 LABEL janein
1870 jn=INKEY:IF jn <>106 AND jn <>110 AND jn <>31
     5 AND jn <>316 THEN GOTO janein
1880 IF jn=315 THEN PRINT AT(2;17) COLOR(0)"Ihr Ko
     ntostand ...DM: " USING "######.##";kapa:GOTO
      janein
1890 IF jn=316 THEN GOSUB zlbsta:GOTO janein
1900 IF jn=110 THEN GOSUB kaufbox:PRINT AT(5;12) C
     OLOR(2) POINTS(18)"KEIN KAUF":GOTO verkauf
1910 IF jn=106 THEN GOSUB kaufen
1920 GOSUB bankprüfung
1930 IF bp <0 THEN GOTO verkauf
1940 GOSUB prüfok
1950 GOSUB bestinfo_a
1960 art=arn:artbez$=bez$:mg=kmg:tx$=t$:ia$=ai$
1970 GOSUB warenbestand_a
1980 LABEL verkauf
```

Listing IMPEX

```
1990 IF spl=1 AND jn=110 THEN eink=0
2000 kapa=kapa-eink
2010 PRINT AT(46;12) COLOR(2) POINTS(18)"VERKAUFEN
      (J/N)"
2020 LABEL neinja
2030 nj=INKEY:IF nj <>106 AND nj <>110 AND nj <>31
     5 AND nj <>316 THEN GOTO neinja
2040 IF nj=315 THEN PRINT AT(2;17) COLOR(0)"Ihr Ko
     ntostand ...DM: " USING "######.##";kapa:GOTO
      neinja
2050 IF nj=316 THEN GOSUB zlbsta:GOTO neinja
2060 IF nj=110 THEN GOSUB verkbox:PRINT AT(46;12)C
     OLOR(2) POINTS(18)"KEIN VERKAUF":GOTO rechng
2070 IF nj=106 THEN spl=11:GOSUB verkaufen
2080 GOSUB bestprüf_a
2090 CLOSE:GOSUB weiterverk
2100 GOSUB artprüf_a:CLOSE #5:GOSUB weitverk
2110 GOSUB bestinf_a
2120 LABEL beständerg_a
2130 CLOSE #5
2140 art=art:artbez$=artbez$:mg=mg-mge:tx$=tx$:ia$
     =ia$
2150 IF mg <=0 THEN GOTO bereinigung_a
2160 GOSUB warenbestand_a
2170 LABEL bereinigung_a
2180 GOTO bestber_a
2190 LABEL rechng
2200 CLOSE #5
2210 IF angbt>okpr THEN verk=0
2220 IF nj=110 THEN verk=0
2230 IF ia$="A" AND ia1$="I" THEN kapa=kapa+verk-z
     oll ELSE kapa=kapa+verk
2240 LABEL nächster
2250 IF wo/4=INT(wo/4) THEN GOSUB kontostand_a
2260 LABEL sp_1
2270 sp=INKEY:IF sp <>27 AND sp <> 315 AND sp <>31
     6 THEN GOTO sp_1
2280 IF sp=315 THEN BOX 0;900,4350,400 COLOR 4 FIL
     L:PRINT AT(2;17) COLOR(0)"Ihr Kontostand ...D
     M: " USING "######.##";kapa:GOTO sp_1
2290 IF sp=316 THEN GOSUB zlbsta:GOTO sp_1
2300 IF sp=27 THEN GOTO spieler_2
2310
2320 LABEL beständ_a
2330 CLOSE #5
2340 art=arn:artbez$=bez$:mg=mg+kmg:tx$=t$:ai$=ia$
2350 GOSUB warenbestand_a
2360 GOTO bestber_a
2370
2380 LABEL spieler_2
2390 spl=2
2400 WINDOW TITLE wo$+".Woche   * IMPEX *    Firma
     "+fa2$
2410 ereignis=RND(7):IF ereignis <=1 THEN ereignis
     =7
2420 IF ereignis=7 THEN GOSUB ereignisse
2430 IF krkb >wo THEN CLS:PRINT AT(33;8) POINTS(18
     ) COLOR(7)an$+" KRANK "+aus$:PRINT AT(33;16)
     "weiter mit [ESC]":GOTO nächst
2440 GOSUB kauf_verkauf
2450 PRINT AT(5;12) COLOR(2) POINTS(18)"KAUFEN  (J
     /N)"
2460 LABEL jane
2470 jn=INKEY:IF jn <>106 AND jn <>110 AND jn <>31
     5 AND jn <>316 THEN GOTO jane
2480 IF jn=315 THEN PRINT AT(2;17) COLOR(0)"Ihr Ko
     ntostand ...DM: " USING "######.##";kapb:GOTO
      jane
2490 IF jn=316 THEN GOSUB zlbstb:GOTO jane
2500 IF jn=110 THEN GOSUB kaufbox:PRINT AT(5;12) C
     OLOR(2) POINTS(18)"Kein Kauf":GOTO verkauf_2
2510 IF jn=106 THEN GOSUB kaufen
2520 GOSUB bankprüfg
2530 IF bp <0 THEN GOTO verkauf_2
2540 GOSUB prüfok
2550 GOSUB bestinfo_b
2560 art=arn:artbez$=bez$:mg=kmg:tx$=t$:ia$=ai$
2570 GOSUB warenbestand_b
2580 LABEL verkauf_2
2590 IF spl=2 AND jn=110 THEN eink=0
2600 kapb=kapb-eink
2610 PRINT AT(46;12) COLOR(2) POINTS(18)"VERKAUFEN
      (J/N)"
2620 LABEL neja
2630 nj=INKEY:IF nj <>106 AND nj <>110 AND nj <>31
     5 AND nj <>316 THEN GOTO neja
```

Listing IMPEX




```
2640 IF nj=315 THEN PRINT AT(2;17) COLOR(0)"Ihr Ko
     ntostand ...DM: " USING "######.##";kapb:GOTO
      neja
2650 IF nj=316 THEN GOSUB zlbstb:GOTO neja
2660 IF nj=110 THEN GOSUB verkbox:PRINT AT(46;12)
     COLOR(2) POINTS(18)"KEIN VERKAUF":GOTO nächst
2670 IF nj=106 THEN spl=12:GOSUB verkaufen
2680 GOSUB bestprüf_b
2690 CLOSE #5:GOSUB weiterverk
2700 GOSUB artprüf_b:CLOSE #5:GOSUB weitverk
2710 IF ia$="A" AND ial$="I" THEN kapb=kapb+verk-z
     oll ELSE kapb=kapb+verk
2720 GOSUB bestinf_b
2730 LABEL beständerg_b
2740 CLOSE #5
2750 art=art:artbez$=artbez$:mg=mg-mge:tx$=tx$:ia$
     =ia$
2760 IF mg <=0 THEN GOTO bereinigung_b
2770 GOSUB warenbestand_b
2780 LABEL bereinigung_b
2790 GOTO bestber_b
2800 LABEL rechnung
2810 CLOSE #5
2820 IF angbt >okpreis THEN verk=0
2830 IF nj=110 THEN verk=0
2840 LABEL nächst
2850 IF wo/4=INT(wo/4) THEN GOSUB kontostand_b
2860 LABEL sp_2
2870 sp=INKEY:IF sp <>27 AND sp <>315 AND sp <>316
      THEN GOTO sp_2
2880 IF sp=315 THEN BOX 0;900,4350,400 COLOR 4 FIL
     L:PRINT AT(2;17) COLOR(0)"Ihr Kontostand ...D
     M: " USING "######.##";kapb:GOTO sp_2
2890 IF sp=316 THEN GOSUB zlbstb:GOTO sp_2
2900 IF sp=27 AND wo=wochen THEN GOTO endabrechnun
     g ELSE GOTO spieler_1
2910
2920 LABEL beständ_b
2930 CLOSE #5
2940 art=arn:artbez$=bez$:mg=mg+kmg:tx$=t$:ai$=ia$
2950 GOSUB warenbestand_b
2960 GOTO bestber_b
2970
2980 LABEL warenbestand_a
2990 OPEN #4 APPEND "BESTANDA"
3000 GOTO eingabe
3010 LABEL warenbestand_b
3020 OPEN #4 APPEND "BESTANDB"
3030 LABEL eingabe
3040 PRINT #4,art
3050 PRINT #4,artbez$
3060 PRINT #4,mg
3070 PRINT #4,tx$
3080 PRINT #4,ia$
3090 CLOSE #4
3100 RETURN
3110
3120 LABEL kein_bestand
3130 CLOSE #5
3140 GOSUB verkbox
3150 PRINT AT(46;11) COLOR(2) POINTS(16)"Verkauf n
     icht möglich"
3160 PRINT AT(46;12) COLOR(2)"-----------------"
3170 PRINT AT(46;13) COLOR(2)"Ware nicht in Ihrem
     Bestand"
3180 IF spl=11 THEN GOTO rechng
3190 IF spl=12 THEN GOTO rechnung
3200
3210 LABEL kein_art
3220 GOSUB verkbox
3230 PRINT AT(46;11) COLOR(2) POINTS(16)"Verkauf n
     icht möglich"
3240 PRINT AT(46;12) COLOR(2)"-----------------"
3250 PRINT AT(46;13) COLOR(2)"Art-Nr. nicht in Ihr
     em Bestand"
3260 IF spl=11 THEN GOTO rechng
3270 IF spl=12 THEN GOTO rechnung
3280
3290 LABEL übermenge
3300 GOSUB verkbox
3310 PRINT AT(46;11) COLOR(2) POINTS(16)"GESCHÄFT
     geplatzt"
3320 PRINT AT(46;12) COLOR(2)"-------------"
3330 PRINT AT(46;13) COLOR(2)"Sie sind nicht in de
     r Lage, die"
3340 PRINT AT(46;14) COLOR(2)"angebotene Menge zu
     liefern, da"
```

Listing IMPEX

```
3350 PRINT AT(46;15) COLOR(2)"in Ihrem Bestand nur
      ";mg
3360 PRINT AT(69;15) COLOR(2);tx$
3370 PRINT AT(46;16) COLOR(2)"zur Verfügung stehen
     "
3380 IF spl=11 THEN GOTO rechng
3390 IF spl=12 THEN GOTO rechnung
3400
3410 LABEL fenster_2
3420 OPEN #2 WINDOW 2
3430 WINDOW #2 OPEN
3440 WINDOW #2 FULL ON
3450 PRINT #2 AT(1;1)"Art-Nr.":PRINT #2 AT(9;1)"Ar
     tikel":PRINT #2 AT(26;1)"Menge":PRINT #2 AT(3
     2;1)"Inl./Ausld"
3460 RETURN
3470 LABEL zlbsta
3480 GOSUB fenster_2
3490 WINDOW #2 TITLE "Warenbestand Firma "+fa1$
3500 OPEN #6 INPUT "BESTANDA"
3510 GOTO lesen
3520 LABEL zlbstb
3530 GOSUB fenster_2
3540 WINDOW #2 TITLE "Warenbestand Firma "+fa2$
3550 OPEN #6 INPUT "BESTANDB"
3560 LABEL lesen
3570 ps=1
3580 WHILE NOT EOF(6)
3590 INPUT #6,art
3600 INPUT #6,artbez$
3610 INPUT #6,mg
3620 INPUT #6,tx$
3630 INPUT #6,ia$
3640 ps=ps+1
3650 PRINT #2 AT(3;ps);art:PRINT #2 AT(9;ps);artbe
     z$:PRINT #2 AT(26;ps);mg:PRINT #2 AT(30;ps);t
     x$:PRINT #2 AT(36;ps);ia$
3660 WEND
3670 LABEL ret
3680 CLOSE #6
3690 PRINT #2 AT(30;16) an$+"[Esc] = zurück"+aus$
3700 LABEL zur_1
3710 z=INKEY:IF z <>27 THEN GOTO zur_1
3720 IF z=27 THEN WINDOW #2 CLOSE
3730 WINDOW #2 FULL OFF
3740 CLOSE #2
3750 RETURN
3760
3770 LABEL bestprüf_a
3780 OPEN #5 INPUT "BESTANDA"
3790 GOTO such_1
3800 LABEL bestprüf_b
3810 OPEN #5 INPUT "BESTANDB"
3820 LABEL such_1
3830 WHILE NOT EOF(5)
3840 INPUT #5,art
3850 INPUT #5,artbez$
3860 INPUT #5,mg
3870 INPUT #5,tx$
3880 INPUT #5,ia$
3890 IF artbez$=artkl$ THEN RETURN
3900 WEND
3910 CLOSE #5
3920 GOTO kein_bestand
3930
3940 LABEL artprüf_a
3950 OPEN #5 INPUT "BESTANDA"
3960 GOTO such_2
3970 LABEL artprüf_b
3980 OPEN #5 INPUT "BESTANDB"
3990 LABEL such_2
4000 WHILE NOT EOF(5)
4010 INPUT #5, art
4020 INPUT #5, artbez$
4030 INPUT #5, mg
4040 INPUT #5 tx$
4050 INPUT #5, ia$
4060 IF art=anu THEN RETURN
4070 WEND
4080 CLOSE #5
4090 GOTO kein_art
4100
4110 LABEL bestber_a
4120 mg$=STR$(mg)
4130 OPEN #5 INPUT "BESTANDA"
4140 GOTO löscha_2
```

Listing IMPEX

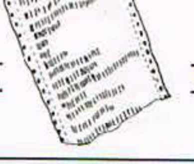


```
4150 LABEL bestber_b
4160 mg$=STR$(mg)
4170 OPEN #5 INPUT "BESTANDB"
4180 GOTO löschb_2
4190 LABEL löscha_2
4200 OPEN #6 OUTPUT "BESTANDA.NEU"
4210 GOTO löscha_3
4220 LABEL löschb_2
4230 OPEN #6 OUTPUT "BESTANDB.NEU"
4240 GOTO löschb_3
4250 LABEL löscha_3
4260 OPEN 7 OUTPUT "BESTANDA.ALT"
4270 GOTO sort
4280 LABEL löschb_3
4290 OPEN #7 OUTPUT "BESTANDB.ALT"
4300 LABEL sort
4310 IF EOF(5) GOTO datschliess
4320 INPUT #5, art
4330 INPUT #5, artbez$
4340 INPUT #5, mg
4350 INPUT #5, tx$
4360 INPUT #5, ia$
4370 IF art=arn OR art=anu THEN GOTO altbest
4380 LABEL neubest
4390 PRINT #6, art
4400 PRINT #6, artbez$
4410 PRINT #6, mg
4420 PRINT #6, tx$
4430 PRINT #6, ia$
4440 GOTO sort
4450 LABEL altbest
4460 PRINT #7, art
4470 PRINT #7, artbez$
4480 PRINT #7, mg
4490 PRINT #7, tx$
4500 PRINT #7, ia$
4510 LABEL sort_2
4520 IF EOF (5) GOTO datschliess
4530 INPUT #5, art
4540 INPUT #5, artbez$
4550 INPUT #5, mg
4560 INPUT #5, tx$
4570 INPUT #5, ia$
4580 PRINT #6, art
4590 PRINT #6, artbez$
4600 PRINT #6, mg
4610 PRINT #6, tx$
4620 PRINT #6, ia$
4630 GOTO sort_2
4640 LABEL datschliess
4650 CLOSE 5,6,7
4660 IF spl=1 THEN KILL "BESTANDA":NAME "BESTANDA.
     NEU" AS "BESTANDA":GOTO verkauf
4670 IF spl=2 THEN KILL "BESTANDB":NAME "BESTANDB.
     NEU" AS "BESTANDB":GOTO verkauf_2
4680 IF spl=11 THEN KILL "BESTANDA":NAME "BESTANDA
     .NEU" AS "BESTANDA":GOTO rechng
4690 IF spl=12 THEN KILL "BESTANDB":NAME "BESTANDB
     .NEU" AS "BESTANDB":GOTO rechnung
4700
4710 LABEL bestinfo_a
4720 OPEN #5 INPUT "BESTANDA"
4730 GOTO lies
4740 LABEL bestinfo_b
4750 OPEN #5 INPUT "BESTANDB"
4760 LABEL lies
4770 WHILE NOT EOF(5)
4780 INPUT #5,art
4790 INPUT #5,artbez$
4800 INPUT #5,mg
4810 INPUT #5,tx$
4820 INPUT #5,ia$
4830 IF spl=1 AND art=arn THEN GOTO beständ_a
4840 IF spl=2 AND art=arn THEN GOTO beständ_b
4850 WEND
4860 CLOSE #5
4870 RETURN
4880
4890 LABEL bestinf_a
4900 OPEN #5 INPUT "BESTANDA"
4910 GOTO les
4920 LABEL bestinf_b
4930 OPEN #5 INPUT "BESTANDB"
4940 LABEL les
4950 WHILE NOT EOF(5)
4960 INPUT #5, art
```

Listing IMPEX

```
4970 INPUT #5, artbez$
4980 INPUT #5, mg
4990 INPUT #5, tx$
5000 INPUT #5, ia$
5010 IF spl=11 AND art=an THEN GOTO beständerg_a
5020 IF spl=12 AND art=an THEN GOTO beständerg_b
5030 WEND
5040 CLOSE #5
5050 RETURN
5060
5070 LABEL kaufen
5080 GOSUB kaufbox
5090 SET COLOR 6
5100 LABEL lfdnr_1
5110 PRINT AT(2;10) "Bitte die laufende Nr.eingebe
     n"
5120 INPUT AT(31;10)"",lnr
5130 IF lnr >5 THEN GOSUB kaufbox:GOTO lfdnr_1
5140 IF lnr=1 THEN GOSUB wa1
5150 IF lnr=2 THEN GOSUB wa2
5160 IF lnr=3 THEN GOSUB wa3
5170 IF lnr=4 THEN GOSUB wa4
5180 IF lnr=5 THEN GOSUB wa5
5190 arn=art:bez$=artbez$:t$=tx$:ai$=ia$
5200 PRINT AT(2;11) "Art.-Nr.:";arn" / ";bez$
5210 PRINT AT(2;12) "Menge:"
5220 INPUT AT(9;12)"",kmg
5230 PRINT AT(12;12);t$+": Einzelpreis US$: " USIN
     G "####.##";epr
5240 kf=epr*kmg
5250 ekf=kf*kurs
5260 RETURN
5270 LABEL prüfok
5280 eink=ekf
5290 PRINT AT(2;13)"Gesamtpreis: US$ ";kf " = DM:
     " USING "#####.##";eink
5300 RETURN
5310
5320 LABEL verkaufen
5330 GOSUB verkbox
5340 SET COLOR 6
5350 LABEL lfdnr_2
5360 PRINT AT(46;10)"Bitte die laufende Nr.eingebe
     n"
5370 INPUT AT(75;10)"",ln
5380 IF ln <6 OR ln >10 THEN GOSUB verkbox:GOTO lf
     dnr_2
5390 IF ln=6 THEN GOSUB wa6
5400 IF ln=7 THEN GOSUB wa7
5410 IF ln=8 THEN GOSUB wa8
5420 IF ln=9 THEN GOSUB wa9
5430 IF ln=10 THEN GOSUB wa10
5440 PRINT AT(46;11)"Art-Nr.";an "/ ";artkl$
5450 IF an >20 THEN prs=prs+(prs*5/100)
5460 PRINT AT(46;12)"Grundpreis     US$: " USING "#
     ###.##";prs
5470 PRINT AT(72;12)"p."+eht$
5480 RETURN
5490 LABEL weiterverk
5500 PRINT AT(46;13)"Geben Sie bitte Ihre Art-Nr.e
     in"
5510 INPUT AT(74;13)"",anu
5520 RETURN
5530 LABEL weitverk
5540 INPUT AT(46;14)"IHR ANGEBOT in US$: ",angbt
5550 PRINT AT(72;14)"p."+eht$
5560 okpr=prs+(prs*RND(50)/100)
5570 IF angbt >okpr THEN GOTO kein_geschäft
5580 LABEL menge
5590 PRINT AT(46;15)"ANGEBOT OK.  /  Menge:"
5600 INPUT AT(69;15)"",mge
5610 IF mge >m THEN GOTO gesuchmenge
5620 IF mge >mg THEN GOTO übermenge
5630 verk=mge*angbt*kurs
5640 zoll=verk*5/100
5650 IF ia$="A" AND ial$="I" THEN PRINT AT(2;14) C
     OLOR(2)"Zollabgaben 5% = DM " USING "####.##"
     ;zoll
5660 PRINT AT(46;16)"Umsatz              DM: " USING "
     ######.##";verk
5670 RETURN
5680
5690 LABEL kein_geschäft
5700 GOSUB verkbox
5710 PRINT AT(53;11) COLOR(2) POINTS(16)" Kein Ver
     kauf"
```

Listing IMPEX




```
5720 PRINT AT(44;12) COLOR(2) POINTS(16)"----------
     ----"
5730 PRINT AT(48;13) COLOR(2)"Ihr Angebot ist leid
     er zu hoch"
5740 IF spl=11 THEN GOTO rechng
5750 IF spl=12 THEN GOTO rechnung
5760
5770 LABEL bankprüfung
5780 bp=kapa+dka-ekf
5790 IF bp <0 THEN GOSUB kaufbox ELSE RETURN
5800 PRINT AT(4;11) COLOR(2) POINTS(16)"Kauf leide
     r nicht möglich"
5810 PRINT AT(4;12) COLOR(2) POINTS(16)"----------
     ----"
5820 PRINT AT(4;13) COLOR(2)"Ihr Konto hat nicht d
     ie nötige Deckung"
5830 GOTO verkauf
5840
5850 LABEL bankprüfg
5860 bp=kapb+dkb-ekf
5870 IF bp <0 THEN GOSUB kaufbox ELSE RETURN
5880 PRINT AT(4;11) COLOR(2) POINTS(16)"Kauf leide
     r nicht möglich"
5890 PRINT AT(4;12) COLOR(2) POINTS(16)"----------
     ----"
5900 PRINT AT(4;13) COLOR(2) "Ihr Konto hat nicht
     die nötige Deckung"
5910 GOTO verkauf_2
5920
5930 LABEL kontostand_a
5940 CLS
5950 WINDOW INFORMATION "
       Mitteilung Ihrer Bank"
5960 SET COLOR 1
5970 BOX 1100;2000, 6500,2100 COLOR 3 FILL WITH 6
5980 PRINT AT(30;5);banka$
5990 PRINT AT(13;7)"K O N T O A U S Z U G
         Firma "+fa1$
6000 PRINT AT(13;9)"Kontostand per           . Woche
                        DM " USING "#####.##";kapa
6010 PRINT AT(28;9);wo
6020 geha=kapa*7/100
6030 IF geha <1500 THEN geha=1500
6040 PRINT AT(13;10)"Gehalt
                                 DM " USING "#####.#
     #";geha
6050 kapa=kapa-geha
6060 LABEL endkapital
6070 IF kapa >=0 THEN GOTO pluszins
6080 IF kapa <0 THEN GOTO sollzins
6090 LABEL pluszins
6100 hzins=kapa*hza/100
6110 PRINT AT(31;11);hza
6120 PRINT AT(13;11)"Guthabenverzinsung           %
                         DM " USING "#####.##";hzins
     :GOTO pluskta
6130 LABEL sollzins
6140 szins=kapa*sza/100
6150 PRINT AT(26;11);sza
6160 PRINT AT(13;11)"Sollzinsen                    %
                              DM " USING "#####.##";
     szins:GOTO minuskta
6170 LABEL pluskta
6180 kapa=kapa+hzins:GOTO neukta
6190 LABEL minuskta
6200 kapa=kapa+szins
6210 LABEL neukta
6220 PRINT AT(13;12)"Neuer Kontostand
                          DM " USING "#####.##";kap
     a
6230 PRINT AT(33;14)an$+"Weiter mit [Esc]"+aus$
6240 SET MODE 2
6250 RETURN
6260
6270 LABEL kontostand_b
6280 CLS
6290 WINDOW INFORMATION "
       Mitteilung Ihrer Bank"
6300 SET COLOR 1
6310 BOX 1100;2000,6500,2100 COLOR 3 FILL WITH 6
6320 PRINT AT(30;5);bankb$
6330 PRINT AT(13;7)"K O N T O A U S Z U G
         Firma   "+fa2$
6340 PRINT AT(13;9)"Kontostand per           . Woche
                    DM " USING "######.##";kapb
```

Listing IMPEX

```
6350 PRINT AT(28;9);wo
6360 gehb=kapb*7/100
6370 IF gehb <1500 THEN gehb=1500
6380 PRINT AT(13;10)"Gehalt
                               DM " USING "######.
     ##";gehb
6390 kapb=kapb-gehb
6400 LABEL endkaptl
6410 IF kapb >=0 THEN GOTO plzins
6420 IF kapb <0 THEN GOTO sozins
6430 LABEL plzins
6440 hz=kapb*hzb/100
6450 PRINT AT(31;11);hzb
6460 PRINT AT(13;11)"Guthabenverzinsung           %
                      DM " USING "######.##";hz:G
     OTO plusktb
6470 LABEL sozins
6480 sz=kapb*szb/100
6490 PRINT AT(25;11);szb
6500 PRINT AT(13;11)"Sollzinsen                   %
                         DM " USING "######.##";s
     z:GOTO minusktb
6510 LABEL plusktb
6520 kapb=kapb+hz:GOTO neuktb
6530 LABEL minusktb
6540 kapb=kapb+sz
6550 LABEL neuktb
6560 PRINT AT(13;12)"Neuer Kontostand
                          DM " USING "######.##";ka
     pb
6570 PRINT AT(33;14) an$+"Weiter mit [Esc]"+aus$
6580 IF wo=wochen THEN GOTO endabrechnung
6590 RETURN
6600
6610 LABEL kauf_verkauf
6620 SET COLOR 1
6630 CLS
6640 LABEL kurse
6650 kurs=RND(210)/100
6660 IF kurs <1.5 THEN GOTO kurse
6670 WINDOW INFORMATION "         Warenangebot
               $-Kurs                 Warennachfrage
     "
6680 GOSUB spielbox
6690 PRINT AT(1;1)"lfd":PRINT AT(1;2)"Nr.":PRINT A
     T(4;1)"Art-":PRINT AT(4;2)"Nr.":PRINT AT(9;1)
     "Warenart":PRINT AT(23;1)"Einzel-":PRINT AT(2
     3;2)"preis":PRINT AT(32;1)"Inld./":PRINT AT(3
     2;2)"Ausld."
6700 PRINT AT(38;1) COLOR(6) POINTS(14) USING "#.#
     #";kurs
6710 PRINT AT(46;1)"lfd":PRINT AT(46;2)"Nr.":PRINT
      AT(49;1)"Art-":PRINT AT(49;2)"Nr.":PRINT AT(
     54;1)"Warenart":PRINT AT(68;1)"Menge":PRINT A
     T(75;1)"Inld./":PRINT AT(75;2)"Ausld."
6720 LABEL w_angebot
6730 wagb=RND(5):IF wagb <3 GOTO w_angebot
6740 LABEL w_nachfr
6750 wnfr=RND(5):IF wnfr <3 THEN GOTO w_nachfr
6760 lnr=0
6770 w=RND(40):IF w <1 THEN w=1
6780 w1=w
6790 lnr=lnr+1
6800 GOSUB ware_1
6810 LABEL war2
6820 w=RND(40):IF w <1 THEN w=1
6830 w2=w:IF w2=w1 THEN GOTO war2
6840 lnr=lnr+1
6850 GOSUB ware_2
6860 LABEL war3
6870 w=RND(40):IF w <1 THEN w=1
6880 w3=w:IF w3=w1 OR w3=w2 THEN GOTO war3
6890 lnr=lnr+1
6900 GOSUB ware_3
6910 IF wagb=3 THEN GOTO war_nachfrage
6920 LABEL war4
6930 w=RND(40):IF w <1 THEN w=1
6940 w4=w:IF w4=w1 OR w4=w2 OR w4=w3 THEN GOTO war
     4
6950 lnr=lnr+1
6960 GOSUB ware_4
6970 IF wagb=4 THEN GOTO war_nachfrage
6980 LABEL war5
6990 w=RND(40):IF w <1 THEN w=1
7000 w5=w:IF w5=w1 OR w5=w2 OR w5=w3 OR w5=w4 THEN
      GOTO war5
```

Listing IMPEX

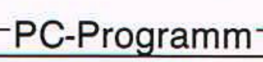


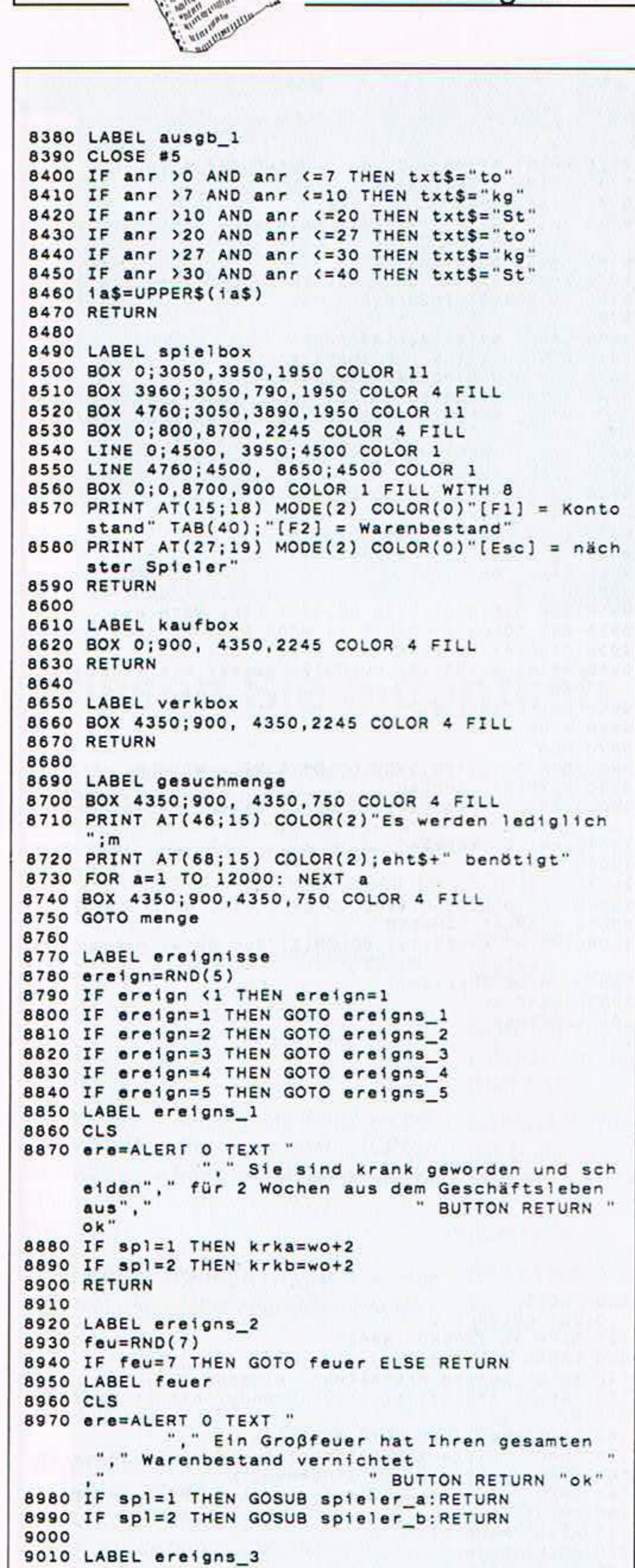
```
7010 lnr=lnr+1
7020 GOSUB ware_5
7030 LABEL war_nachfrage
7040 w=RND(40):IF w <1 THEN w=1
7050 w6=w
7060 lnr=6
7070 GOSUB ware_6
7080 LABEL war7
7090 w=RND(40):IF w <1 THEN w=1
7100 w7=w:IF w7=w6 THEN GOTO war7
7110 lnr=lnr+1
7120 GOSUB ware_7
7130 LABEL war8
7140 w=RND(40):IF w <1 THEN w=1
7150 w8=w:IF w8=w6 OR w8=w7 THEN GOTO war8
7160 lnr=lnr+1
7170 GOSUB ware_8
7180 IF wnfr=3 THEN RETURN
7190 LABEL war9
7200 w=RND(40):IF w <1 THEN w=1
7210 w9=w:IF w9=w6 OR w9=w7 OR w9=w8 THEN GOTO war
     9
7220 lnr=lnr+1
7230 GOSUB ware_9
7240 IF wnfr=4 THEN RETURN
7250 LABEL war10
7260 w=RND(40):IF w <1 THEN w=1
7270 w10=w:IF w10=w6 OR w10=w7 OR w10=w8 OR w10=w9
     THEN GOTO war10
7280 lnr=lnr+1
7290 GOSUB ware_10
7300 RETURN
7310
7320 LABEL ware_1
7330 GOSUB waren
7340 GOSUB prozent
7350 ep=pr*proz
7360 nr1=anr:art1$=art$:txt1$=txt$:ep1=ep:ia1$=ia$
7370 PRINT AT(1;3);lnr:PRINT AT(4;3);anr:PRINT AT(
     7;3);art$:PRINT AT(23;3) USING "####.##";ep:P
     RINT AT(31;3)"p."+txt$:PRINT AT(36;3);ia$
7380 LABEL wa1
7390 art=nr1:tx$=txt1$:artbez$=art1$:epr=ep1:ia$=i
     a1$
7400 RETURN
7410 LABEL ware_2
7420 GOSUB waren
7430 GOSUB prozent
7440 ep=pr*proz
7450 nr2=anr:art2$=art$:txt2$=txt$:ep2=ep:ia2$=ia$
7460 PRINT AT(1;4);lnr:PRINT AT(4;4);anr:PRINT AT(
     7;4);art$:PRINT AT(23;4) USING "####.##";ep:P
     RINT AT(31;4)"p."+txt$:PRINT AT(36;4);ia$
7470 LABEL wa2
7480 art=nr2:tx$=txt2$:artbez$=art2$:epr=ep2:ia$=i
     a2$
7490 RETURN
7500 LABEL ware_3
7510 GOSUB waren
7520 GOSUB prozent
7530 ep=pr*proz
7540 nr3=anr:art3$=art$:txt3$=txt$:ep3=ep:ia3$=ia$
7550 PRINT AT(1;5);lnr:PRINT AT(4;5);anr:PRINT AT(
     7;5);art$:PRINT AT(23;5) USING "####.##";ep:P
     RINT AT(31;5)"p."+txt$:PRINT AT(36;5);ia$
7560 LABEL wa3
7570 art=nr3:tx$=txt3$:artbez$=art3$:epr=ep3:ia$=i
     a3$
7580 RETURN
7590 LABEL ware_4
7600 GOSUB waren
7610 GOSUB prozent
7620 ep=pr*proz
7630 nr4=anr:art4$=art$:txt4$=txt$:ep4=ep:ia4$=ia$
7640 PRINT AT(1;6);lnr:PRINT AT(4;6);anr:PRINT AT(
     7;6);art$:PRINT AT(23;6) USING "####.##";ep:P
     RINT AT(31;6)"p."+txt$:PRINT AT(36;6);ia$
7650 LABEL wa4
7660 art=nr4:tx$=txt4$:artbez$=art4$:epr=ep4:ia$=i
     a4$
7670 RETURN
7680 LABEL ware_5
7690 GOSUB waren
7700 GOSUB prozent
7710 ep=pr*proz
```

Listing IMPEX

```
7720 nr5=anr:art5$=art$:txt5$=txt$:ep5=ep:ia5$=ia$
7730 PRINT AT(1;7)lnr:PRINT AT(4;7);anr:PRINT AT(7
     ;7);art$:PRINT AT(23;7) USING "####.##";ep:PR
     INT AT(31;7)"p."+txt$:PRINT AT(36;7);ia$
7740 LABEL wa5
7750 art=nr5:tx$=txt5$:artbez$=art5$:epr=ep5:ia$=i
     a5$
7760 RETURN
7770 LABEL ware_6
7780 GOSUB waren
7790 GOSUB prozent
7800 ep=pr*proz
7810 nr6=anr:art6$=art$:txt6$=txt$:ep6=ep:ia6$=ia$
7820 menge1=RND(100)
7830 PRINT AT(46;3);lnr:PRINT AT(49;3);anr:PRINT A
     T(52;3);art$:PRINT AT(69;3);menge1:PRINT AT(7
     3;3);txt$:PRINT AT(77;3);ia$
7840 LABEL wa6
7850 an=nr6:eht$=txt6$:artkl$=art6$:prs=ep6:m=meng
     e1:ia1$=ia6$
7860 RETURN
7870 LABEL ware_7
7880 GOSUB waren
7890 GOSUB prozent
7900 ep=pr*proz
7910 nr7=anr:art7$=art$:txt7$=txt$:ep7=ep:ia7$=ia$
7920 menge2=RND(100)
7930 PRINT AT(46;4);lnr:PRINT AT(49;4);anr:PRINT A
     T(52;4);art$:PRINT AT(69;4);menge2:PRINT AT(7
     3;4);txt$:PRINT AT(77;4);ia$
7940 LABEL wa7
7950 an=nr7:eht$=txt7$:artkl$=art7$:prs=ep7:m=meng
     e2:ia1$=ia7$
7960 RETURN
7970 LABEL ware_8
7980 GOSUB waren
7990 GOSUB prozent
8000 ep=pr*proz
8010 nr8=anr:art8$=art$:txt8$=txt$:ep8=ep:ia8$=ia$
8020 menge3=RND(100)
8030 PRINT AT(46;5);lnr:PRINT AT(49;5);anr:PRINT A
     T(52;5);art$:PRINT AT(69;5);menge3:PRINT AT(7
     3;5);txt$:PRINT AT(77;5);ia$
8040 LABEL wa8
8050 an=nr8:eht$=txt8$:artkl$=art8$:prs=ep8:m=meng
     e3:ia1$=ia8$
8060 RETURN
8070 LABEL ware_9
8080 GOSUB waren
8090 GOSUB prozent
8100 ep=pr*proz
8110 nr9=anr:art9$=art$:txt9$=txt$:ep9=ep:ia9$=ia$
8120 menge4=RND(100)
8130 PRINT AT(46;6);lnr:PRINT AT(49;6);anr:PRINT A
     T(52;6);art$:PRINT AT(69;6);menge4:PRINT AT(7
     3;6);txt$:PRINT AT(77;6);ia$
8140 LABEL wa9
8150 an=nr9:eht$=txt9$:artkl$=art9$:prs=ep9:m=meng
     e4:ia1$=ia9$
8160 RETURN
8170 LABEL ware_10
8180 GOSUB waren
8190 GOSUB prozent
8200 ep=pr*proz
8210 nr10=anr:art10$=art$:txt10$=txt$:ep10=ep:ia10
     $=ia$
8220 menge5=RND(100)
8230 PRINT AT(46;7);lnr:PRINT AT(49;7);anr:PRINT A
     T(52;7);art$:PRINT AT(69;7);menge5:PRINT AT(7
     3;7);txt$:PRINT AT(77;7);ia$
8240 LABEL wa10
8250 an=nr10:eht$=txt10$:artkl$=art10$:prs=ep10:m=
     menge5:ia1$=ia10$
8260 RETURN
8270
8280 LABEL prozent
8290 proz=(100+RND(5)-RND(5))/100
8300 RETURN
8310
8320 LABEL waren
8330 OPEN #5 INPUT "WARE"
8340 WHILE NOT EOF(5)
8350 INPUT #5,anr,art$,pr,ia$
8360 IF anr=w OR anr=wg THEN GOTO ausgb_1
8370 WEND
```

Listing IMPEX





```
8380 LABEL ausgb_1
8390 CLOSE #5
8400 IF anr >0 AND anr <=7 THEN txt$="to"
8410 IF anr >7 AND anr <=10 THEN txt$="kg"
8420 IF anr >10 AND anr <=20 THEN txt$="St"
8430 IF anr >20 AND anr <=27 THEN txt$="to"
8440 IF anr >27 AND anr <=30 THEN txt$="kg"
8450 IF anr >30 AND anr <=40 THEN txt$="St"
8460 ia$=UPPER$(ia$)
8470 RETURN
8480
8490 LABEL spielbox
8500 BOX 0;3050,3950,1950 COLOR 11
8510 BOX 3960;3050,790,1950 COLOR 4 FILL
8520 BOX 4760;3050,3890,1950 COLOR 11
8530 BOX 0;800,8700,2245 COLOR 4 FILL
8540 LINE 0;4500, 3950;4500 COLOR 1
8550 LINE 4760;4500, 8650;4500 COLOR 1
8560 BOX 0;0,8700,900 COLOR 1 FILL WITH 8
8570 PRINT AT(15;18) MODE(2) COLOR(0)"[F1] = Konto
     stand" TAB(40);"[F2] = Warenbestand"
8580 PRINT AT(27;19) MODE(2) COLOR(0)"[Esc] = näch
     ster Spieler"
8590 RETURN
8600
8610 LABEL kaufbox
8620 BOX 0;900, 4350,2245 COLOR 4 FILL
8630 RETURN
8640
8650 LABEL verkbox
8660 BOX 4350;900, 4350,2245 COLOR 4 FILL
8670 RETURN
8680
8690 LABEL gesuchmenge
8700 BOX 4350;900, 4350,750 COLOR 4 FILL
8710 PRINT AT(46;15) COLOR(2)"Es werden lediglich
     ";m
8720 PRINT AT(68;15) COLOR(2);eht$+" benötigt"
8730 FOR a=1 TO 12000: NEXT a
8740 BOX 4350;900,4350,750 COLOR 4 FILL
8750 GOTO menge
8760
8770 LABEL ereignisse
8780 ereign=RND(5)
8790 IF ereign <1 THEN ereign=1
8800 IF ereign=1 THEN GOTO ereigns_1
8810 IF ereign=2 THEN GOTO ereigns_2
8820 IF ereign=3 THEN GOTO ereigns_3
8830 IF ereign=4 THEN GOTO ereigns_4
8840 IF ereign=5 THEN GOTO ereigns_5
8850 LABEL ereigns_1
8860 CLS
8870 ere=ALERT 0 TEXT "
              "," Sie sind krank geworden und sch
     eiden"," für 2 Wochen aus dem Geschäftsleben
     aus","                    " BUTTON RETURN "
     ok"
8880 IF spl=1 THEN krka=wo+2
8890 IF spl=2 THEN krkb=wo+2
8900 RETURN
8910
8920 LABEL ereigns_2
8930 feu=RND(7)
8940 IF feu=7 THEN GOTO feuer ELSE RETURN
8950 LABEL feuer
8960 CLS
8970 ere=ALERT 0 TEXT "
          "," Ein Großfeuer hat Ihren gesamten
     "," Warenbestand vernichtet              "
     ,"                  " BUTTON RETURN "ok"
8980 IF spl=1 THEN GOSUB spieler_a:RETURN
8990 IF spl=2 THEN GOSUB spieler_b:RETURN
9000
9010 LABEL ereigns_3
9020 CLS
9030 ere=ALERT 0 TEXT "
          "," Ihre Steuern werden fällig. Ihr
     "," Konto wird mit DM 4500.00 belastet    "
     ,"                  " BUTTON RETURN "ok"
9040 IF spl=1 THEN kapa=kapa-4500
9050 IF spl=2 THEN kapb=kapb-4500
9060 RETURN
9070
9080 LABEL ereigns_4
9090 CLS
```

Listing IMPEX

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank

Ihre DMV-Versandabteilung

DMV informiert

An alle Leser, Kunden und Freunde des DMV

Für alle interessierten SYSTEMS-Messebesucher:

Der Stand des DMV befindet sich in Halle 21 (EG), Stand B16



Wir freuen uns auf Ihren Besuch

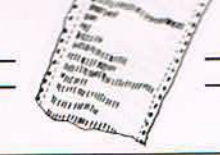
DMV-Verlag
Postfach 2 50
3440 Eschwege

BASIC2-Programme gesucht

Für unsere ständige PC-Rubrik suchen wir BASIC2-Programme sowie Tips & Tricks.
Alles, was Sie tun müssen, ist Ihr selbstgeschriebenes Programm und die entsprechende Bedienungsanleitung als Textfile auf Datenträger zu speichern und uns diesen zuzusenden.
Als Lohn für Ihre Mühe winkt ein entsprechendes Honorar, das wir nach Begutachtung des Programmes mit Ihnen besprechen.
Übrigens liegen die besten Programme meist in den Schubladen (wo sie absolut nichts zu suchen haben) und werden aus fehlender Überzeugung nicht eingesandt.
Da wir grundsätzlich jedes Programm ausführlich begutachten, könnte Ihre Einsendung, versehen mit unseren Verbesserungsvorschlägen, vielleicht der Hit des nächsten Monats werden.
Also, auf bald....

Einsendungen bitte an den

DMV-Verlag · PC-Redaktion
Postfach 250 · 3440 Eschwege



```
9100 ere=ALERT 0 TEXT "
          "," Eine Steuerrückzahlung von
     "," DM 3000.00 wird Ihrem Konto gutgebracht
","                      " BUTTON RETURN "ok"
9110 IF spl=1 THEN kapa=kapa+3000
9120 IF spl=2 THEN kapb=kapb+3000
9130 RETURN
9140
9150 LABEL ereigns_5
9160 lo=RND(7)
9170 IF lo=7 THEN GOTO lotto ELSE RETURN
9180 LABEL lotto
9190 CLS
9200 ere=ALERT 0 TEXT "
          "," Ein Lottogewinn bereichert Sie um
     "," DM 25000.00                      ","
                                 "BUTTON RETURN "o
     k"
9210 IF spl=1 THEN kapa=kapa+25000
9220 IF spl=2 THEN kapb=kapb+25000
9230 RETURN
9240
9250 LABEL endabrechnung
9260 CLS
9270 LINE 4350;1200,4350;4500 COLOR 4
9280 WINDOW INFORMATION "
          Endabrechnung"
9290 PRINT AT(10;4) COLOR(4) POINTS(18) FONT(3) EF
     FECTS(5)"1. SPIELER"
9300 PRINT AT(48;4) COLOR(4) POINTS(18) FONT(3) EF
     FECTS(5)"2. SPIELER"
9310 PRINT AT(10;5) COLOR(4) vna$+" "+zna$
9320 PRINT AT(48;5) COLOR(4) vnb$+" "+znb$
9330 SET COLOR 1
9340 PRINT AT(4;8) "Ihr Startkapital betrug DM: ";
     anfkapa
9350 PRINT AT(45;8)"Ihr Startkapital betrug DM: ";
     anfkapb
9360 PRINT AT(4;9) "Ihr jetziges Kapital       DM: "
     USING "######.##";kapa
9370 PRINT AT(45;9)"Ihr jetziges Kapital       DM: "
     USING "######.##";kapb
9380 IF kapa >=anfkapa THEN GOTO gewinn_a
9390 IF kapa <anfkapa THEN GOTO verlust_a
9400 LABEL endabrg_2
9410 IF kapb >=anfkapb THEN GOTO gewinn_b
9420 IF kapb <anfkapb THEN GOTO verlust_b
9430 LABEL gewinn_a
9440 gwa=kapa-anfkapa
9450 PRINT AT(4;10)"Gewinn                     DM: "
     USING "######.##";gwa
9460 pzta=(100/anfkapa*kapa)-100
9470 PRINT AT(4;12)"Das entspricht einem Zuwachs"
9480 PRINT AT(4;13)"von " USING "##.#";pzta
9490 PRINT AT(12;13)"%"
9500 GOTO endabrg_2
9510 LABEL verlust_a
9520 vla=anfkapa-kapa
9530 PRINT AT(4;10)"Verlust                    DM:
     " USING "######.##;"vla
9540 vpza=100-(100/anfkapa*kapa)
9550 PRINT AT(4;12)"Das entspricht einem Rückgang"
9560 PRINT AT(4;13)"von " USING "##.#";vpza
9570 PRINT AT(12;13)"%"
9580 GOTO endabrg_2
9590 LABEL gewinn_b
9600 gwb=kapb-anfkapb
9610 PRINT AT(45;10)"Gewinn                    DM: "
     USING "######.##";gwb
9620 pztb=(100/anfkapb*kapb)-100
9630 PRINT AT(45;12)"Das entspricht einem Zuwachs"
9640 PRINT AT(45;13)"von " USING "##.#";pztb
9650 PRINT AT(53;13)"%"
9660 GOTO ende
9670 LABEL verlust_b
9680 vlb=anfkapb-kapb
9690 PRINT AT(45;10)"Verlust                   DM:
     " USING "######.##";vlb
9700 vpzb=100-(100/anfkapb*kapb)
9710 PRINT AT(45;12)"Das entspricht einem Rückgang
     "
```

Listing IMPEX

```
9720 PRINT AT(45;13)"von " USING "##.#";vpzb
9730 PRINT AT(53;13)"%"
9740 LABEL ende
9750 PRINT AT(27;17) "Zum Spielende bitte  [ESC]
     drücken"
9760 LABEL spielaus
9770 aus=INKEY:IF aus <>27 THEN GOTO spielaus
9780 IF aus=27 THEN END
9790
9800 LABEL spielregelabfrage
9810 WINDOW TITLE " * IMPEX *"
9820 BOX 0;0,8700,5400 COLOR 4 FILL
9830 PRINT AT(20;9) MODE(2) COLOR(6) POINTS(18) FO
     NT(2) EFFECTS(1)"SPIELREGEL erwünscht  (J/N)
     ?"
9840 spr$=LOWER$(spr$)
9850 LABEL sprgl
9860 spr$=INKEY$:IF spr$ <>"j" AND spr$ <>"n" THEN
     GOTO sprgl
9870 IF spr$="j" THEN GOTO spielrgl
9880 IF spr$="n" THEN RETURN
9890 LABEL spielrgl
9900 CLS
9910 BOX 0;0,8700,5400 COLOR 1 FILL WITH 8
9920 SET COLOR 8 POINTS 14 MODE 2
9930 DISPLAY "IMPEXA"
9940 PRINT AT(30;19) COLOR(2)"Weiter mit einer Tas
     te"
9950 WHILE INKEY$=""
9960 WEND
9970 CLS
9980 BOX 0;0,8700,5400 COLOR 1 FILL WITH 8
9990 DISPLAY "IMPEXB"
10000 PRINT AT(30;19) COLOR(2)"Weiter mit einer Ta
      ste"
10010 WHILE INKEY$=""
10020 WEND
10030 CLS
10040 BOX 0;0,8700,5400 COLOR 1 FILL WITH 8
10050 DISPLAY "IMPEXC"
10060 PRINT AT(29;19) COLOR(2)"Zum Spiel mit einer
      Taste"
10070 WHILE INKEY$=""
10080 WEND
10090 RETURN
10100
```

```
100  CLS
110 SET COLOR 1
120 OPEN #6 APPEND "WARE"
130 LABEL eingabe
140 PRINT "Bitte Artikel-Nr. eingeben"
150 INPUT "Artikel-Nr. -00- beendet die Eingabe";a
    nr
160 IF anr=00 THEN GOTO schliess
170 INPUT "Bitte Artikelbezeichnung eingeben";art$
180 INPUT "Bitte Preis eingeben";pr
190 INPUT "Inland-/Ausland-Angebt./-Anfrg.";ia$
200 PRINT #6,anr
210 PRINT #6,art$
220 PRINT #6,pr
230 PRINT #6,ia$
240 GOTO eingabe
250 LABEL schliess
260 CLOSE
270 PRINT "Eingabe beendet"
280 CLOSE
290 END
300
```

Listing IMPEX



Wissen Sie eigentlich, was Sie versäumt haben?

Nicht nur, daß Ihnen eine geballte Fülle an Informationen fehlt, Sie haben gleichzeitig jeden Monat das Superprogramm für Ihren **CPC**, **PCW** oder **PC** verpaßt. Entgangen sind Ihnen höchstwahrscheinlich seit Januar 1988:

POPCORN – das Super-Strategiespiel... (CPC)
LOCOCON – schnelle Konvertierung von LocoScript- Texten... (PCW-Joyce)
(Heft 1/88)

DESKMAN – Komfortable Benutzeroberfläche für Diskettenoperationen... (CPC)
SCREENY – Grafik-Module ohne GSX für Mallard- BASIC... (PCW-Joyce)
(Heft 2/88)

SCHREIBMASCHINENTRAINER – zum Erlernen der Zehnfinger-Schreibweise... (CPC)
TINY – Ein Texteditor der Sonderklasse... (PCW-Joyce)
(Heft 3/88)

ROTORMANIA – Actionspiel mit Hubschrauber... (CPC)
DIN-A4-QUERHARDCOPY – nutzt das gesamte Druckerpapier... (PCW-Joyce)
(Heft 4/88)

PICTURE-PRINTER – Super-Hardcopy-Programm... (CPC)
3DZEICH – vektororientiertes Zeichenprogramm (PCW-JOYCE)
(Heft 5/88)

CPC-ASSEMBLER V 2.0 – Der Z80-Assembler zum Abtippen... (CPC)
XX-FORMAT – 188 kByte freie Kapazität auf Diskette... (PCW-Joyce)
FONTEDIT – Neue Zeichensätze unter BASIC2... (PC)
(Heft 6/88)

MAGIC SCREEN – Manipulation von Grafiken... (CPC)
MONITORVERBESSERUNG – Klares Bild auf CGA-Monitoren... (PC)
(Heft 7/88)

BACKGAMMON – DIE Super-Simulation des Brettspiels... (CPC)
MILLION – BASIC2-Spiel ums liebe Geld... (PC)
(Heft 8/88)

RSX-SYMBOL-DESIGNER – Zeicheneditor der Spitzenklasse... (CPC)
3D-GRAFIK – Fortsetzung des 3D-Zeichenprogrammes... (PCW-Joyce)
DIAGRAMM – Balken-, Torten- und Kreisdiagramme in BASIC2... (PC)
(Heft 9/88)

LOOK – Das tolle Mahjongg-Spiel zum Abtippen... (CPC)
SCHOOLDAT – Literatur-Verwaltung für PC 1512/1640... (PC)
(Heft 10/88)

ARTWORX – Riesig: Desktop Publishing auf dem CPC... (CPC)
REISEKOSTEN – Abrechnung der Reisekosten in BASIC2... (PC)
(Heft 11/88)

Nicht zu vergessen die Highlights dieses Jahres:

MAZE-GLIDER (Spiel, 1/89),
ANIMATOR (Anwendung, 2/89),
TEXT-EDIT DE LUXE (Anw., 3/89),
SOUNDMANAGER (Anw., 4/89),
AUSTRALIEN (Spiel, 5/89),
VIDEODATEI (Anw., 6/89),
für den CPC.

FILE RESCUE (Anw., 1/89),
BACKGAMMON (Spiel, 2/89),
MINI-LEXIKON (Anw., 4/89),
KASSETTENLABEL (Anw.,5/89),
für PCW-Joyce

FARBE (Anw., 1/89),
KONTOFÜHRUNG (Anw., 2/89),
VOKABELTRAINER (Anw., 3/89),
BÖRSENSIMULATION (Spiel, 5/89),
REGENT (Spiel, 6/89),
für PC 1512/1640.

Dabei war das nur ein kurzer Ausschnitt aus der Menge an Programmen, die seit dem Januar 1988 in der PC AMSTRAD erschienen sind. Und das alles haben Sie verpaßt.

Eine Chance...

...haben Sie noch, wenn Sie die Bestellkarten im Heft ausfüllen und das jeweilige Heft nachordern (außer 12/88, dieses ist ausverkauft).

Also, nehmen Sie die letzte Chance wahr, ehe die Gelegenheit verpaßt ist.

Besuchen Sie uns: SYS® SYSTEMS 89 München 16.-20. Oktober DMV-Verlag Halle 21 (EG) Stand B 16

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

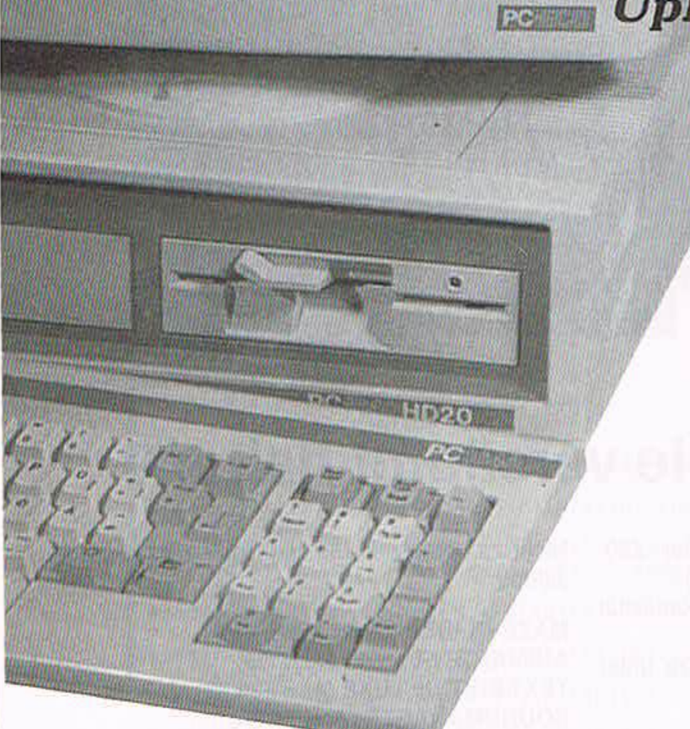
DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



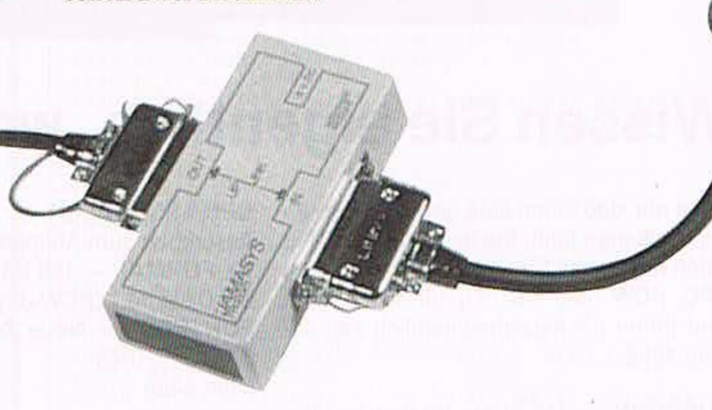


Datenübertragung einmal anders

UpLink verbindet Welten



Beim Umstieg vom CPC zum PC oder etwas allgemeiner vom einen Computer auf einen neuen "besseren", stellt sich immer wieder das Problem, daß auf der 'alten Kiste' noch einige Programme oder Datenbestände sind, die man ganz gerne weiterverwenden möchte. Der Transfer ist jedoch nicht immer einfach. Die Firma Conception GmbH aus Hamburg stellt jetzt mit 'UpLink' ein Übertragungsmodul vor, einen fast universell verwendbaren Weg zur Datenübertragung zwischen zwei Rechnern.



Innerhalb einer Rechnerfamilie, beispielsweise in der IBM-Welt von einem XT zum AT, sind die Probleme relativ gering, desgleichen in der CP/M-Welt oder beim Wechsel von CP/M zu MS-DOS. In diesen Bereichen gibt es für 90% aller Fälle sichere und etablierte Methoden, um die Daten auf den neuen Rechner zu bekommen. Doch was ist, wenn es sich bei der Quelle um Rechner mit anderen Betriebssystemen, wie Atari ST oder Amiga, Selbstbauten oder gar 'Evergreens' wie die CPCs oder den C 64 handelt? Bestehende Lösungen scheitern hier des öfteren, so daß der manuelle Weg die einzige Lösung scheint. Mit UpLink besteht aber auch in hoffnungslosen Fällen noch die Möglichkeit, sich stundenlange Tipparbeit zu ersparen.

Ein bekanntes Problem: die Kompatibilität

Die bequemste und schnellste Methode ist natürlich, wenn der Zielrechner die Datenträger der Quelle lesen kann. Unter MS-DOS ist dies kein Problem, wenn das äußere Format der Disketten stimmt – von Exoten mit absolut inkompatiblen Laufwerken wie beispielsweise dem alten Sirius-PC sei einmal abgesehen. Unter CP/M ist das schon etwas problematischer, da sich hier keine Standards etabliert haben.

Es gibt jedoch sogenannte Multiformat-Utilities, mit denen Daten zwischen verschiedenen Diskettenformaten ausgetauscht werden können, teilweise sogar zwischen verschiedenen Betriebssystemen. (Beim Autor verstehen sich ein Joyce-PCW und ein kompatibler AT über eine 5.25-Zoll-Floppy und etwas Software hervorragend, da der Joyce von Haus aus CPC-Dis ketten verarbeiten kann und ihm Nach hilfe in Sachen Vortex erteilt wurde, i der Kontakt mit diesen Homecompu tern ebenfalls möglich.)

Vor älteren Rechnern, wie beispiels weise Commodore 64 oder Apple müssen solche Lösungen jedoch in de meisten Fällen passen, da die Diske tenformate doch zu exotisch sind. Ein Alternative ist die Kopplung der Rech

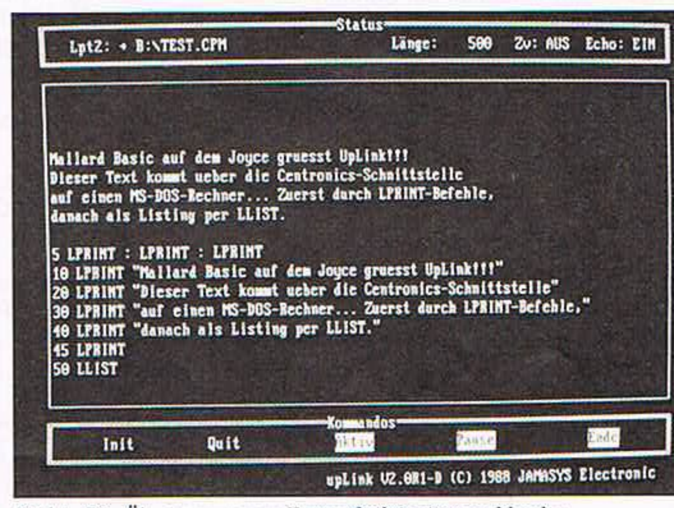
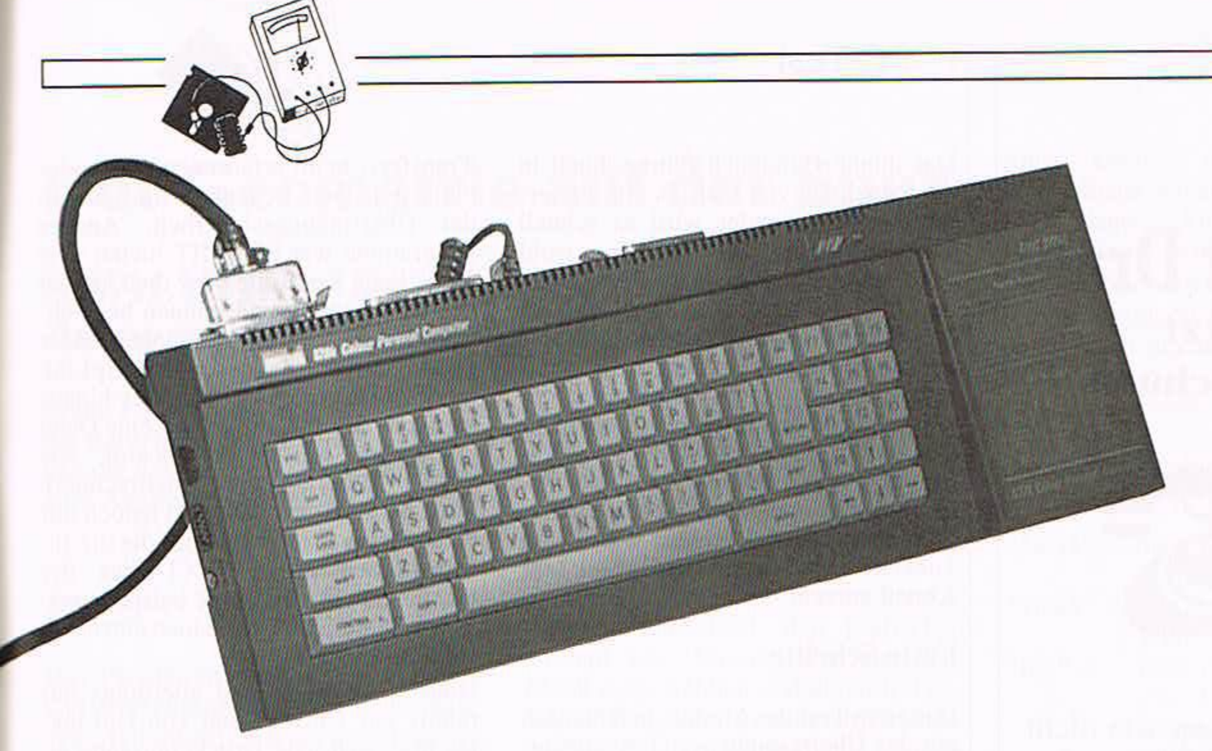


Bild 1: Die Übertragung von Texten funktioniert problemlos



ner über die serielle Schnittstelle. Unter MS-DOS-Rechnern haben sich hier Lösungen wie LapLink oder Direct-Link bewährt, mit ihnen können sogar kleine Netzwerke aufgebaut werden, bei denen ein Rechner den anderen kontrolliert und dessen Laufwerke wie eigene behandelt.

Viele Wege führen nach Rom

Der Kontakt zwischen Rechnern mit verschiedenen Betriebssystemen kann über sogenannte Terminalprogramme erfolgen. Diese stellen zur Sicherheit der Übertragung meist spezielle Konventionen, sogenannte Protokolle, zur Verfügung. Sie bieten eine effektive Kontrolle über die Richtigkeit der übertragenen Daten, bekannte Protokolle sind beispielsweise XMODEM und KERMIT. KERMIT hat sich als Standard unter vielen Betriebssystemen etabliert und ist dort überall verfügbar. Dem Kontakt zwischen Großrechnern, CP/M-Rechnern oder MS-DOS-Maschinen steht also nichts im Wege.

Falls auch dieser Weg nicht gangbar ist, sei es mangels serieller Schnittstelle oder eines geeigneten Programms auf dem Quellrechner, so muß nach anderen Lösungen gesucht werden. Eine solche findet sich in den parallelen Schnittstellen, wie sie die meisten Rechner zur Ansteuerung eines Druckers besitzen. Sind diese nicht vorhanden, so lassen sie sich meist mit relativ wenig Aufwand einbauen, auch ist die Software zur Verwaltung einfacher zu realisieren als für eine serielle Schnittstelle.

Das Zauberwort heißt UpLink!

Dieses Modul hilft Ihnen bei der Problemlösung, indem es die Rechner über die jeweilige Centronics-kompatible Druckerschnittstelle miteinander koppelt. Eine solche Schnittstelle ist in den meisten Rechnern verfügbar; obwohl sie primär für die Ausgabe von Daten gedacht ist, läßt sie sich dennoch auch in begrenztem Umfang zum Empfang von Daten überreden. Das Besondere an dieser Lösung ist, daß nur für den Zielrechner Software zur Steuerung des Transfers benötigt wird, die Quelle verwendet systemspezifische Befehle zur Druckeransteuerung, unter einem beliebigen BASIC beispielsweise die Befehle LLIST oder LPRINT, beim CPC der 'PRINT #8,' -Befehl, beim C64 die Verwendung des Druckerkanals 4 (hier nur mit entsprechendem Interface) oder das LST-Device unter CP/M.

UpLink besteht aus einem kleinen Kästchen mit der zur Anpassung nötigen Elektronik, einem Netzteil und den Disketten mit der Software für den Zielrechner. Für den Test stand die MS-DOS-Version der Software zur Verfügung, als Quellrechner diente ein Joyce mit Schnittstellenmodul CPS 8265.



Bild 2: Programmdateien sehen zwar etwas komisch aus…

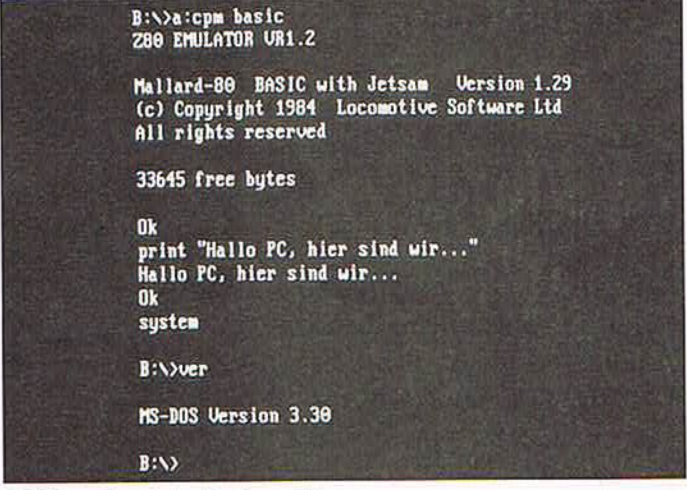


Bild 3: …aber sie laufen dennoch!



NEU:

Heißer Draht

jetzt

mit Durchwahl!



Haben Sie Fragen, die nicht warten können? Dann rufen Sie uns an! Unser Leser-Telefonservice steht Ihnen

jeden Mittwoch
von 17.00 bis 20.00 Uhr

zur Verfügung.

Sie erreichen Ihren Redakteur jetzt direkt unter einer Durchwahlnummer. Auf Ihren Anruf freuen sich:

Claus Daschner
(CPC)
(0 56 51) 80 09 – 16

Jürgen Borngießer
Joachim Freiburg
(CPC, PC)
(0 56 51) 80 09 – 17

Ralf Schößler (PCW)
(0 56 51) 80 09 – 18

Achtung: Die in früheren Heften veröffentlichte Sammelnummer ist ab sofort ungültig – diese Nummer bitte nicht mehr anwählen!

Das dünne Handbuch führt schnell in die Prinzipien von UpLink ein, der erfahrenere Anwender wird es schnell zur Seite legen, der Neuling wohl auch, da in ihm nur generelle Aspekte zur Sprache kommen. Der Rest an Wissen und Tricks muß einerseits aus eigener Erfahrung (in puncto der beteiligten Rechner), zum anderen aus der entsprechenden Literatur stammen. Der Tester, dem nach Blick auf das Modul schon alles klar war, ist vielleicht nicht unbedingt repräsentativ, wer aber seine Rechner und deren Tücken kennt, kommt mit UpLink sehr schnell zurecht.

Erste Schritte

Der erste Test des Moduls befaßte sich mit der Übertragung von Textdateien. Dazu wurde auf dem Joyce zunächst mit DEVICE LST:=CEN die Centronics-Schnittstelle des CPS 8256 zum Druckerport deklariert. Danach wurde ein kleines BASIC-Programm erstellt, das zunächst einen Text und danach sich selbst zum PC auf der Empfangsseite sandte. Der volle Erfolg ist in Bild 1 zu sehen. Danach wurde versucht, eine Programmdatei an den PC zu senden. Der optische Eindruck des Protokolls (Bild 2) mag zwar anfangs Zweifel aufkommen lassen, das Programm kam jedoch funktionsfähig an (Bild 3). Zumindest unter CP/M funktioniert UpLink ohne Probleme.

Neben der Umstellung der Ausgabe von LPT auf CEN auf dem Joyce leistet der PIP-Befehl effektive Arbeit. Es sollte darauf geachtet werden, daß die Dateien vollständig übertragen werden; die Option [O] von PIP sorgt dafür. Bei Textdateien ist diese Option selten nötig, bei Programmdateien oder Nicht-ASCII-Texten dagegen schon, da hier eine EOF-Markierung den vorzeitigen Abbruch bewirken kann. Der Standardvorgang für den Joyce lautet also DEVICE LST:=CEN zur Umschaltung auf die Centronics-Schnittstelle und PIP LST:=datei.ext [O] zur Übertragung für Daten. Die Kommunikation mit anderen Rechnern dürfte ähnlich ablaufen. Probleme, die durch unterschiedliche Zeichensätze der Rechner verursacht werden, fängt UpLink natürlich nicht ab, hier muß von Hand nachgearbeitet werden.

Transfermodul für extreme Fälle

Durch die parallele Übertragung der Daten (zumindest bis zum Interface) ist UpLink eine recht flotte Methode des Transfers, beim erfahrenen Anwender bleiben jedoch Bedenken hinsichtlich der Übertragungssicherheit. Andere Programme wie KERMIT bieten eine zusätzliche Kontrolle über die Qualität der Übertragung und können bei Fehlern eine erneute Übertragung defekter Daten anfordern. Dies ist bei UpLink jedoch nicht möglich. Darüber hinaus kann mit UpLink nur jeweils eine Datei übertragen werden. Wildcards wie *.TXT sind auf den Quellrechnern zwar möglich, im Ziel wird jedoch nur eine einzige Datei angelegt, die die Informationen aller *.TXT-Files der Quelle enthält. KERMIT beispielsweise würde für jede Datei einen einzelnen Eintrag reservieren.

Diese Schwächen sind allerdings nur relativ zur Universalität von UpLink. Da praktisch jede Druckerausgabe eines beliebigen Rechners protokolliert werden kann, eignet sich UpLink auch zur Diagnose von Druckerausgaben anderer Programme, aber das ist nur ein extremer Anwendungsfall. Durch die Methode der Übertragung wird UpLink aber auch zur Einbahnstraße, die im Gegensatz zu Kermit und anderen Programmen nur den Transfer in einer Richtung zuläßt. Richtungswechsel machen nicht nur ein Umstecken am Modul, sondern auch weitere Software im Ziel erforderlich. Da UpLink jedoch primär für Extremfälle gedacht ist, sind diese Aspekte dennoch akzeptabel!

Noch einige Schlußbemerkungen

Die Verwendung von UpLink zur Übertragung von Daten zwischen verschiedenen Rechnern empfiehlt sich in erster Linie, wenn alle anderen Alternativen (Diskette, serielle Schnittstelle) versagen. Ansonsten sollte jedoch zu den Alternativen gegriffen werden, da sie zwar nicht schneller als UpLink arbeiten, dafür aber sicherer, vielseitiger und bequemer. Trotz vieler 'Schwächen', die in der Natur der Materie begründet sind, ist UpLink doch ein ausgereiftes und praktikables Produkt, das sich bereits nach zehn Stunden eingesparter Tipparbeit rentiert hat...

Info
Name: UpLink
Vertrieb: Conception GmbH
Preis: 168 DM (inkl. Netzteil, deutscher Anleitung und Software)
Hardwarevoraussetzungen: Zwei beliebige Rechner mit Centronics-Schnittstelle, Steuersoftware für Zielrechner im Lieferumfang.

(Michael Anton/jb)

Der Geometrie auf der Spur

ANALYTIK – Das Programm zum Auswerten mathematischer Funktionen

Einen Funktionsplotter hatten wir Ihnen schon vorgestellt, allerdings waren die Berechnungen nicht allzu genau. Diesmal allerdings dürften Mathematiker die helle Freude am Abtippen haben: ANALYTIK ist ein Programm zum Auswerten grafischer Funktionen.

Zweck des Programms

Das Programm dient der Berechnung und Darstellung mathematischer Kurven (Graphen) nach vorgegebenen (bzw. in das Programm einzugebenden) Funktionen. Es ist in BASIC2 für den CGA-Farbmodus geschrieben und wird im GEM-Desktop im BASIC2-Ordner nach dem Laden (durch Anklicken der Ladezeile vom Datei-Pulldown-Menü und weiterem Anklicken der Dateibezeichnung im nachfolgenden Verzeichnis) durch Betätigen der Funktionstaste 'F9' gestartet. Der weitere Ablauf ist durch die im Programm enthaltene Bedienerführung ersichtlich.

Das Programmm zeigt für einen wahlfreien Wertebereich den grafischen Verlauf (die Kurven) der aus dem Menü ausgewählten und durch frei gewählte Parameter gestalteten Funktionen und liefert gleichzeitig die zugehörige rechnerische Wertetabelle.

Die vorgeschlagenen Parameterwerte erleichtern einen ersten Test des Programms. Dem Anwender steht also die Möglichkeit offen, die erforderlichen Parameter für jede Funktion selbst zu wählen und nach Programmaufforderung einzugeben. Achtung! Bei der Parameterwahl muß darauf geachtet werden, daß im Verlauf des Graphen kein Wert von "y" über den ebenfalls zu wählenden Wert "ymax" hinausgeht, sonst kommt die Fehlermeldung "Koordinate außerhalb des virtuellen Bildschirms". Anhaltspunkte für die Wahl von "ymax" bietet die Wertetabelle. Diese erscheint auf dem Bildschirm, wenn nach den Parametereingaben auch der maximale Abszissenwert "xmax" gewählt und eingegeben worden ist.

Bezeichnung der Konstanten und Variablen im Programm:

"xmax" =	maximaler (absoluter) Wert der Abszisse
"ymax" =	maximaler (absoluter) Wert der Ordinate
"mx" =	Umrechnungsmaßstab vom Abszissenwert zum entsprechenden Wert der Bildschirmelemente (Pixel)
"my" =	desgleichen für den Ordinatenwert

Zur visuellen Abrundung werden der jeweilige Funktionsausdruck und die gewählten Parameter am oberen linken Bildrand invers eingespiegelt. Das Programm ist unter anderem besonders als Lehrmittel für den Mathematikunterricht an höheren Schulen geeignet.

(Hermann Behrens/jb)

```
100 REM diverse Funktionsdarstellungen
101 CLEAR
102 CLOSE WINDOW 2:CLOSE WINDOW 3:CLOSE WINDOW 4
103 WINDOW FULL
104 LABEL beginn
105 CLS
106 BOX 0;0,8500,5000 COLOR 8 FILL WITH 8
107 BOX 2000;2500,4500,2000 COLOR 2 FILL WITH 8
108 dx=100
109 BOX 2000+dx;2500+dx,4500-2*dx,2000-2*dx COLOR
    0 WIDTH 3
110 PRINT AT(26;5) "Darstellung und Berechnung"
111 PRINT AT(24;8) "von mathematischen Funktionen"
112 PRINT AT(5;13)"Zur Beschreibung bitte ";:PRINT
     MODE(4) " Be " ;:PRINT",- zum Eröffnungsmenue
     bitte ";:PRINT MODE(4) " Er " ;:PRINT" eingeb
    en"
113 PRINT MODE(2) AT(5;18)"Verfasser: H.Behrens"
114 PRINT MODE(2) AT(5;19)"                    "
115 PRINT MODE(2) AT(5;20)"                       "
116 a$=INPUT$(2)
117 IF a$="be" THEN GOTO beschr
118 IF a$="er" THEN GOTO menue
119 LABEL menue
120 BOX 0;0,8500,5000 COLOR 4 FILL WITH 4
121 BOX 1800; 700, 4700, 3750 COLOR 0 FILL WITH 8
122 BOX 1900; 800, 4500, 3500 COLOR 4 FILL WITH 8
123 LOCATE 28;4 :PRINT "Funktionsdarstellungen"
124 PRINT
125 LOCATE 19;6 :PRINT  "Gerade                 "  :LOC
    ATE 50;6 :PRINT " 1 "
126 LOCATE 19;7 :PRINT  "Parabel                "  :LOC
    ATE 50;7 :PRINT " 2 "
127 LOCATE 19;8 :PRINT  "Hyperbel               "  :LOC
    ATE 50;8 :PRINT " 3 "
```

Listing ANALYTIK

```
128 LOCATE 19;9 :PRINT  "SINUS HYPERB.          "  :LOC
    ATE 50;9 :PRINT " 4 "
129 LOCATE 19;10 :PRINT "sinusvariation         "  :LOC
    ATE 50;10 :PRINT " 5 "
130 LOCATE 19;11 :PRINT "cosinusvariation       "  :LOC
    ATE 50;11 :PRINT " 6 "
131 LOCATE 19;12 :PRINT "Funktion 2.Grades "  :LOC
    ATE 50;12 :PRINT " 7 "
132 PRINT
133 LOCATE 19;15 :PRINT "Ende" :LOCATE 50;15 :PRIN
    T " e "
134 PRINT
135 LOCATE 19;17 :PRINT "Bitte wählen Sie  "
136 PRINT
137 LABEL taste
138 m$=INKEY$:IF m$="e" THEN GOTO beginn
139 m=VAL(m$)
140 IF m<1 OR m>7 THEN GOTO taste
141 ON m GOSUB gerade, parabel, hyperbel, sinushyp
    erb, sinus, cosinus, frei
142 GOTO menue
143 :
144 :
145 LABEL gerade
146 REM Unterprogramm für Gerade
147 REM Berechnung der Wertetabelle für Gerade
148 CLS
149 DEF FN f(x)=a*x+b
150 LOCATE 3;5:PRINT MODE(4)"Funktion: y=a*x+b"
151 PRINT "        "
152 PRINT "        "
153 PRINT "        "
154 PRINT"  Vorschlag für Parametereingaben: a=-1.
    8"
```

Listing ANALYTIK



```
155 PRINT"                                              b=-2.
    0"
156 PRINT"                                           xmax= 6.
    0"
157 PRINT
158 INPUT"  Bitte Parameter a eingeben"; a
159 INPUT"  Bitte Parameter b eingeben"; b
160 INPUT"  absol.Maximalwert der Abzisse";xmax
161 LOCATE 2;15:PRINT"
162 LOCATE 1;16:PRINT"
    "
163 LOCATE 1;17:PRINT"
    "
164 CLS
165 k=7
166 BOX 4000;0,4500,5000 COLOR 8 FILL WITH 8
167 BOX 4850;50,2800,4400 COLOR 2 FILL WITH 8
168 BOX 4800;250,2600,4400 COLOR 6 FILL WITH 8
169 LOCATE 51;3:PRINT MODE(2) EFFECTS(8)"Wertetabe
    lle"
170 LOCATE 52;5:PRINT MODE(2) "x": LOCATE 63;5:PRI
    NT MODE(2) "y"
171 FOR x=(-xmax) TO xmax STEP xmax/6
172 y=FN f(x)
173 LOCATE 48;k :PRINT USING "#####.##";x :LOCATE
    60;k :PRINT USING "#####.##";y
174 k=k+1
175 NEXT x
176 LOCATE 1;19:INPUT "absol.Maximalwert für y ein
    setzen";ymax
177 LOCATE 2;15:PRINT"Zur graphischen Darstellung"
178 LOCATE 2;16:PRINT"bitte beliebige Taste drücke
    n"
179 g$=INPUT$(1)
180 LOCATE 2;14:PRINT "
181 LOCATE 2;15:PRINT "
    "
182 LOCATE 2;16:PRINT "
    "
183 LOCATE 1;19:PRINT "
184 REM graphische Darstellung mathematischer Funk
    tionen
185 FOR r=20 TO 4000 STEP 200
186 LINE r;0,r;5000 COLOR 8
187 NEXT r
188 FOR s=120 TO 5000 STEP 200
189 LINE 0;s,4000;s COLOR 8
190 NEXT s
191 LINE 2025;0;2025;4900 COLOR 1 START 1 END 1
192 LINE 20;2500,3980;2500 COLOR 1 START 1 END 1
193 FOR xp =1 TO 3900 STEP 20
194 y=FN f(x)
195 x=(xp-2000)*xmax/2000
196 xp=x*2000/xmax+2000
197 yp=y*2500/ymax+2500
198 MOVE xp;yp:PLOT MARKER 1 SIZE 1 COLOR 4
199 NEXT xp
200 LOCATE 2;1:PRINT MODE(4)"y= a*x+b"
201 LOCATE 2;2:PRINT MODE(4)"a="a
202 LOCATE 2;3:PRINT MODE(4)"b="b
203 PRINT
204 LOCATE 42;1 :PRINT "Weiter, beliebige Taste dr
    ücken"
205 g$=INPUT$(1)
206 RETURN
207 :
208 :
209 LABEL parabel
210 REM Unterprogramm für Parabel
211 REM Berechnung der Wertetabelle für Parabel
212 CLS
213 DEF FN f(x)=a*((x+b)^2)+c
214 LOCATE 3;5:PRINT MODE(4)"Funktion: y=a*((x+b))
    ^2+c"
215 PRINT
216 PRINT
217 PRINT "  Vorschlag für Parametereingaben: a=1.
    2, b=-1.0, c=-20, xmax=6"
218 PRINT "
                                 ymax=40"
219 PRINT
```

Listing ANALYTIK

```
220 INPUT "  Bitte Parameter a bestimmen";a
221 INPUT "  Bitte Parameter b bestimmen";b
222 INPUT "  Bitte Parameter c bestimmen";c
223 PRINT
224 INPUT "  Maximalwert für die Abzisse ";xmax
225 CLS
226 k=7
227 BOX 4000;0,4500,5000 COLOR 8 FILL WITH 8
228 BOX 4850;50,2800,4400 COLOR 2 FILL WITH 8
229 BOX 4800;250,2600,4400 COLOR 6 FILL WITH 8
230 LOCATE 2;1:PRINT MODE(4) "y=a((x+b)^2)+c"
231 LOCATE 53;4:PRINT MODE(2) EFFECTS(8) "Wertetab
    elle"
232 LOCATE 52;6:PRINT MODE(2) "x": LOCATE 63;6:PRI
    NT MODE(2) "y"
233 FOR x=(-xmax) TO xmax STEP xmax/6
234 y=FN f(x)
235 LOCATE 48;k :PRINT USING "#####.##";x :LOCATE
    60;k :PRINT USING "#####.##";y
236 k=k+1
237 NEXT x
238 LOCATE 1;16:INPUT"absol.Maximalwert für y eins
    etzen";ymax
239 LOCATE 1;16:PRINT"
    "
240 LOCATE 2;15:PRINT "Zur graphischen Darstellung
    bitte"
241 LOCATE 2;16:PRINT "beliebige Taste drücken"
242 a$=INPUT$(1)
243 LOCATE 2;15: PRINT "
244 LOCATE 2;16: PRINT "                            "
245 REM graphische Darstellung mathematischer Funk
    tionen
246 FOR r=20 TO 4000 STEP 200
247 LINE r;0,r;4700 COLOR 8
248 NEXT r
249 FOR s=120 TO 4750 STEP 200
250 LINE 0;s,4000;s COLOR 8
251 NEXT s
252 LOCATE 2;2:PRINT MODE(4) "a="a
253 LOCATE 2;3:PRINT MODE(4) "b="b
254 LOCATE 2;4:PRINT MODE(4) "c="c
255 LINE 2025;0,2025;4900 COLOR 1 START 1 END 1
256 LINE 20;2500,3980;2500 COLOR 1 START 1 END 1
257 mx=2000/xmax
258 my=2500/ymax
259 DEF FN f(x)=a*((x+b)^2)+c
260 FOR xp =1 TO 4000 STEP 10
261 x=(xp-2000)/mx
262 y=FN f(x)
263 yp=y*my+2500
264 MOVE xp;yp:PLOT MARKER 1 SIZE 1 COLOR 12
265 NEXT xp
266 LOCATE 42;1 :PRINT "Weiter, beliebige Taste dr
    ücken"
267 g$=INPUT$(1)
268 RETURN
269 :
270 :
271 LABEL hyperbel
272 REM Unterprogramm für Hyperbel
273 REM Berechnung der Wertetabelle
274 CLS
275 DEF FN f(x)=(a/(x+b))+c
276 LOCATE 3;3:PRINT MODE(4)"Funktion: y=(a/(x+b))
    +c"
277 PRINT
278 PRINT
279 PRINT
280 PRINT " Vorschlag für Parametereingaben: a=3.0
    , b=0.2, c=6.0, xmax=0.8"
281 PRINT
282 INPUT " Bitte Parameter a eingeben"; a
283 INPUT " Bitte Parameter b eingeben"; b
284 INPUT " Bitte Parameter c eingeben"; c
285 PRINT
286 INPUT " Maximalwert der Abzisse ";xmax
287 CLS
288 k=7
289 BOX 4000;0,4500,5000 COLOR 8 FILL WITH 8
290 BOX 4850;50,2800,4400 COLOR 2 FILL WITH 8
291 BOX 4800;250,2600,4400 COLOR 6 FILL WITH 8
```

Listing ANALYTIK

```
292 LOCATE 53;4:PRINT MODE(2) EFFECTS(8)"Wertetabe
    lle"
293 LOCATE 52;6:PRINT MODE(2)"x": LOCATE 63;6:PRIN
    T MODE(2)"y"
294 FOR x=(-xmax) TO xmax STEP xmax/6
295 y=FN f(x)
296 LOCATE 48;k :PRINT USING "#####.##";x :LOCATE
    60;k :PRINT USING "#####.##";y
297 k=k+1
298 NEXT x
299 LOCATE 1;13:INPUT "absol.Maximalwert für y";ym
    ax
300 LOCATE 1;13:PRINT"
        "
301 LOCATE 10;15:PRINT "Zur graphischen Darstellun
    g"
302 LOCATE 10;16:PRINT "beliebige Taste drücken"
303 LOCATE 2;13:PRINT "
          "
304 a$=INPUT$(1)
305 LOCATE 10;15:PRINT "
    "
306 LOCATE 10;16:PRINT "                         "
307 REM graphische Darstellung mathematischer Funk
    tionen
308 xi= (a/(-ymax-c))-b
309 xpi=xi*2000/xmax+2000:
310 FOR r=20 TO 4000 STEP 200
311 LINE r;0,r;4800 COLOR 8
312 NEXT r
313 FOR s=120 TO 4800 STEP 200
314 LINE 0;s,4000;s COLOR 8
315 NEXT s
316 LINE 2025;0,2025;4700 COLOR 1 START 1 END 1
317 LINE 0;2500,4000;2500 COLOR 1 START 1 END 1
318 LOCATE 2;1: PRINT MODE(4) "y=(a/(x+b))+c"
319 LOCATE 2;2:PRINT MODE(4) "a="a
320 LOCATE 2;3:PRINT MODE(4) "b="b
321 LOCATE 2;4:PRINT MODE(4) "c="c
322 DEF FN f(x)=(a/(x+b))+c
323 FOR xp =1 TO ABS(xpi) STEP 10
324 y=FN f(x)
325 x=(xp-2000)*xmax/2000
326 xp=x*2000/xmax+2000
327 yp=y*2500/ymax+2500
328 MOVE xp;yp:PLOT MARKER 1 SIZE 1 COLOR 4
329 NEXT xp
330 xpa=ABS(xpi)+300
331 FOR xp=xpa TO 4000 STEP 10
332 y=FN f(x)
333 x=(xp-2000)*xmax/2000
334 xp=x*2000/xmax+2000
335 yp=y*2500/ymax+2500
336 MOVE xp;yp:PLOT MARKER 1 SIZE 1 COLOR 4
337 NEXT xp
338 LOCATE 42;1 :PRINT "Weiter, beliebige Taste dr
    ücken"
339 g$=INPUT$(1)
340 RETURN
341 CLS
342 :
343 :
344 LABEL sinushyperb
345 REM Unterprogramm für hyperbolischen Sinus
346 REM Berechnung der Wertetabelle
347 CLS
348 DEF FN f(x)=(EXP(x)-EXP(-x))/2
349 LOCATE 3;5:PRINT MODE(4)"Funktion: y=(exp(x)-e
    xp(-x))/2"
350 PRINT
351 PRINT
352 PRINT " Vorschlag für Parametereingaben: xmax=
    3.0"
353 PRINT
354 INPUT " Maximalwert für die Abzisse ";xmax
355 CLS
356 k=7
357 BOX 4000;0,4500,5000 COLOR 8 FILL WITH 8
358 BOX 4850;50,2800,4400 COLOR 2 FILL WITH 8
359 BOX 4800;250,2600,4400 COLOR 6 FILL WITH 8
360 LOCATE 2;1:PRINT MODE(4) "y=(exp(x)-exp(-x))/2
361 LOCATE 53;4:PRINT MODE(2) EFFECTS(8)"Wertetabe
    lle"
```

Listing ANALYTIK

```
362 LOCATE 52;6:PRINT MODE(2)"x": LOCATE 63;6:PRIN
    T MODE(2)"y"
363 FOR x=(-xmax) TO xmax STEP xmax/6
364 y=FN f(x)
365 LOCATE 48;k :PRINT USING "#####.##";x :LOCATE
    60;k :PRINT USING "#####.##";y
366 k=k+1
367 NEXT x
368 LOCATE 2;16:PRINT "absol.Maximalwert"
369 LOCATE 2;17:INPUT "für y einsetzen"; ymax
370 LOCATE 2;17:PRINT"                  "
371 LOCATE 2;16:PRINT "                   "
372 LOCATE 10;15:PRINT "Zur graphischen Darstellun
    g"
373 LOCATE 10;16:PRINT "beliebige Taste drücken"
374 a$=INPUT$(1)
375 LOCATE 10;15:PRINT "
    "
376 LOCATE 10;16:PRINT "                        "
377 FOR r=20 TO 4000 STEP 200
378 LINE r;0,r;4800 COLOR 8
379 NEXT r
380 FOR s=120 TO 4800 STEP 200
381 LINE 0;s,4000;s COLOR 8
382 NEXT s
383 LINE 2050;0,2050;4700 COLOR 1 START 1 END 1
384 LINE 0;2500,4000;2500 COLOR 1 START 1 END 1
385 REM graphische Darstellung mathematischer Funk
    tionen
386 mx=2000/xmax
387 my=2500/ymax
388 DEF FN f(x)=(EXP(x)-EXP(-x))/2
389 FOR xp =1 TO 4000 STEP 10
390 x=(xp-2000)/mx
391 y=FN f(x)
392 yp=y*my+2500
393 MOVE xp;yp:PLOT MARKER 1 SIZE 1 COLOR 4
394 NEXT xp
395 LOCATE 42;1 :PRINT "Weiter, beliebige Taste dr
    ücken"
396 g$=INPUT$(1)
397 RETURN
398 :
399 :
400 LABEL sinus
401 CLS
402 REM Berechnung der Wertetabelle
403 CLS
404 DEF FN f(x)=(a+SIN(x))*(b+SIN(x*c))
405 LOCATE 3;5:PRINT MODE(4)"Funktion: y=(a+sin(2*
    x))*(b+sin(x*c))"
406 PRINT
407 PRINT
408 PRINT "  Vorschlag für Parametereingaben: a=1.
    5, b=0.1, c=10.0, xmax=3.14"
409 PRINT "
                        ymax=3.50"
410 PRINT
411 INPUT "   Bitte Parameter a bestimmen";a
412 INPUT "   Bitte Parameter b bestimmen";b
413 INPUT "   Bitte Parameter c bestimmen";c
414 PRINT
415 INPUT " Maximalwert für die Abzisse ";xmax
416 CLS
417 k=7
418 BOX 4000;0,4500,5000 COLOR 8 FILL WITH 8
419 BOX 4850;50,2800,4400 COLOR 2 FILL WITH 8
420 BOX 4800;250,2600,4400 COLOR 6 FILL WITH 8
421 LOCATE 2;1:PRINT MODE(4)"y=a*sin(x)*sin(x*b)"
422
423 LOCATE 53;4:PRINT MODE(2) EFFECTS(8)"Wertetabe
    lle"
424 LOCATE 52;6:PRINT MODE(2)"x": LOCATE 63;6:PRIN
    T MODE(2)"y"
425 FOR x=(-xmax) TO xmax STEP xmax/6
426 y=FN f(x)
427 LOCATE 48;k :PRINT USING "#####.##";x :LOCATE
    60;k :PRINT USING "#####.##";y
428 k=k+1
429 NEXT x
430 LOCATE 1;15:INPUT"absol.Maximalwert für y eins
    etzen";ymax
431 LOCATE 1;15:PRINT"
         "
```

Listing ANALYTIK



```
432 LOCATE 2;17:PRINT"Zur graphischen Darstellung"
433 LOCATE 2;18:PRINT"bitte beliebige Taste drücke
    n"
434 a$=INPUT$(1)
435 LOCATE 2;17:PRINT"                            "
436 LOCATE 2;18:PRINT"
    "
437 REM graphische Darstellung mathematischer Funk
    tionen
438 FOR r=20 TO 4000 STEP 200
439 LINE r;0,r;4700 COLOR 8
440 NEXT r
441 FOR s=120 TO 4800 STEP 200
442 LINE 0;s,4000;s COLOR 8
443 NEXT s
444 LOCATE 2;2:PRINT MODE(4)"a="a
445 LOCATE 2;3:PRINT MODE(4)"b="b
446 LOCATE 2.4:PRINT MODE(4)"c="c
447 LINE 2025;0,2025;4700 COLOR 1 START 1 END 1
448 LINE 20;2500,3980;2500 COLOR 1 START 1 END 1
449 mx=2000/xmax
450 my=2500/ymax
451 DEF FN f(x)=(a+SIN(2*x))*(b+SIN(x*c))
452 FOR xp =1 TO 4000 STEP 3
453 x=(xp-2000)/mx
454 y=FN f(x)
455 yp=y*my+2500
456 MOVE xp;yp:PLOT MARKER 1 SIZE 1 COLOR 12
457 NEXT xp
458 LOCATE 42;1 :PRINT "Weiter, beliebige Taste dr
    ücken"
459 g$=INPUT$(1)
460 RETURN
461 CLS:
462 :
463 :
464 LABEL cosinus
465 CLS
466 REM Berechnung der Wertetabelle
467 CLS
468 DEF FN f(x)=COS(x)+COS(2*x)+COS(3*x)-a
469 LOCATE 3;5:PRINT MODE(4)"Funktion: y=cos(x)+co
    s(2*x)+cos(3*x)-a"
470 PRINT
471 PRINT
472 PRINT " Parametervorschlag: a=0.2, xmax=3.14,
    ymax=5.0"
473 PRINT
474 INPUT " Bitte Parameter a bestimmen";a
475 PRINT
476 INPUT " Maximalwert für die Abzisse ";xmax
477 CLS
478 k=7
479 BOX 4000;0,4500,5000 COLOR 8 FILL WITH 8
480 BOX 4850;50,2800,4400 COLOR 2 FILL WITH 8
481 BOX 4800;250,2600,4400 COLOR 6 FILL WITH 8
482 LOCATE 2;1:PRINT MODE(4)"y=cos(x)+cos(2*x)+cos
    (3*x)-a"
483 LOCATE 52;4:PRINT MODE(2) EFFECTS(8)"Wertetabe
    lle"
484 LOCATE 52;6:PRINT MODE(2)"x": LOCATE 63;6:PRIN
    T MODE(2)"y"
485 FOR x=(-xmax) TO xmax STEP xmax/6
486 y=FN f(x)
487 LOCATE 48;k :PRINT USING "#####.##";x :LOCATE
    60;k :PRINT USING "#####.##";y
488 k=k+1
489 NEXT x
490 LOCATE 2;15:INPUT "absol.Maximalwert für y";ym
    ax
491 LOCATE 2;15:PRINT "
    "
492 LOCATE 2;17:PRINT"Zur graphischen Darstellung"
493 LOCATE 2;18:PRINT"bitte beliebige Taste drücke
    n"
494 a$=INPUT$(1)
495 LOCATE 2;17:PRINT"                            "
496 LOCATE 2;18:PRINT"
    "
497 REM graphische Darstellung mathematischer Funk
    tionen
498 FOR r=20 TO 4000 STEP 200
499 LINE r;0,r;4700 COLOR 8
```

Listing ANALYTIK

```
500 NEXT r
501 FOR s=120 TO 4800 STEP 200
502 LINE 0;s,4000;s COLOR 8
503 NEXT s
504 LOCATE 2;2:PRINT MODE(4) "a="a
505 LINE 2025;0,2025;4700 COLOR 1 START 1 END 1
506 LINE 20;2500,3980;2500 COLOR 1 START 1 END 1
507 mx=2000/xmax
508 my=2500/ymax
509 DEF FN f(x)=COS(x)+COS(2*x)+COS(3*x)-a
510 FOR xp =1 TO 4000 STEP 10
511 x=(xp-2000)/mx
512 y=FN f(x)
513 yp=y*my+2500
514 MOVE xp;yp:PLOT MARKER 1 SIZE 1 COLOR 12
515 NEXT xp
516 LOCATE 42;1 :PRINT "Weiter, beliebige Taste dr
    ücken"
517 g$=INPUT$(1)
518 RETURN
519 CLS:
520 :
521 :
522 LABEL frei
523 REM Unterprogramm für Funktion 2.Grades
524 REM Berechnung der Wertetabelle
525 CLS
526 DEF FN f(x)=(x/300)*(x^2-45)*(x^2-10)
527 LOCATE 2;5:PRINT MODE(4)"Funktion: y= (x/300)*
    (x^2-45)*(x^2-10)"
528 PRINT
529 PRINT
530 PRINT"Vorschlag für xmax: 6.0, für ymax: 8.0
531 PRINT
532 INPUT"Maximalwert für die Abzisse ";xmax
533 CLS
534 k=7
535 BOX 4000;0,4500,5000 COLOR 8 FILL WITH 8
536 BOX 4850;50,2800,4400 COLOR 2 FILL WITH 8
537 BOX 4800;250,2600,4400 COLOR 6 FILL WITH 8
538 LOCATE 51;3:PRINT MODE(2) EFFECTS(8)"Wertetabe
    lle"
539 LOCATE 52;5:PRINT MODE(2) "x": LOCATE 63;5:PRI
    NT MODE(2) "y"
540 FOR x=(-xmax) TO xmax STEP xmax/6
541 y=FN f(x)
542 LOCATE 48;k :PRINT USING "#####.##";x :LOCATE
    60;k :PRINT USING "#####.##";y
543 k=k+1
544 NEXT x
545 LOCATE 1;14:INPUT"absol.Maximalwert für y eins
    etzen";ymax
546 LOCATE 1;14:PRINT"                 "
547 LOCATE 2;16:PRINT"Zur graphischen Darstellung"
548 LOCATE 2;17:PRINT"bitte beliebige Taste drücke
    n"
549 g$=INPUT$(1)
550 LOCATE 2;14:PRINT "
    "
551 LOCATE 2;16:PRINT "
    "
552 LOCATE 2;17:PRINT "
    "
553 REM graphische Darstellung mathematischer Funk
    tionen
554 mx=2000/xmax
555 my=2500/ymax
556 FOR r=20 TO 4000 STEP 200
557 LINE r;0,r;4800 COLOR 8
558 NEXT r
559 FOR s=120 TO 4800 STEP 200
560 LINE 0;s,4000;s COLOR 8
561 NEXT s
562 LINE 2025;0,2025;4800 COLOR 1 START 1 END 1
563 LINE 20;2500,3980;2500 COLOR 1 START 1 END 1
564 LOCATE 2;1:PRINT MODE(4)"y=(x/300)*(x^2-45)*(x
    ^2-10)"
565 DEF FN f(x)=(x/300)*(x^2-45)*(x^2-10)
566 FOR xp=1 TO 4000 STEP 10
567 x=(xp-2000)/mx
568 y=FN f(x)
569 yp=y*my+2500
570 MOVE xp;yp:PLOT MARKER 1 SIZE 1 COLOR 4
```

Listing ANALYTIK

JOYCE/PCW
DATABOX







PC 1512/1640
DATABOX

DATABOX ist der preiswerte Software-Service Ihrer Zeitschrift
DATABOX enthält lauffähige Programme für Ihren Einsatz
DATABOX lohnt sich auf jeden Fall - Monat für Monat

JOYCE PCW 8256/8512/9512

Joyce Composer
Mit dem Joyce komponieren ist kein Problem mehr. schreiben Sie Ihre eigenen Musikstücke auf dem Joyce PCW. Neben dem BASIC-Programm COMPOSER sind noch einige Lieder auf der Diskette vorhanden, die Sie mit dem Programm weiterverarbeiten können.

Laufwerkeln
Die im Heft beschriebenen Programme 40&40.COM, D40&40.SUB sowie die Datei PROFILE.SUB können Sie der Databoxdiskette entnehmen.

Bonusprogramm
In Heft 8/86 wurde das Lernprogramm Lokomotive für den CPC veröffentlicht. Jetzt endlich liegt eine Version für den JOYCE PCW vor. Endlich mal ein Spiel, daß für jung und alt interessant ist.

PC 1512/1640

Kaufmannsglück
Machen Sie einen Abstecher in die Welt des Handels. Mit Impex, das steht für Import/Export, können Sie das Glück erleben, das ein Kaufmann nach erfolgreichem Geschäftsabschluß erlebt, oder das Pech, wenn es einmal nicht klappt.

Der Geometrie auf der Spur
Funktionen, Wertetabellen, Graphen, Sie kennen das mühselige Errechnen, Probieren und Zeichnen der mathematisch bestimmten Kurven. Überlassen Sie Ihrem PC diese Arbeit, wir liefern Ihnen das zugehörige Programm.

Bonusprogramm Nr. 1: PC-Data 1001
Nachdem wir in dem Programm "Daten auf der Bank" aus Heft 1/89 einige gravierende Fehler entdeckt haben, wollen wir Ihnen eine überarbeitete lauffähige Version dieser Datenbank nicht vorenthalten.

Bonusprogramm Nr. 2: Das Geheimnis des Zaubertranks
Begeben Sie sich auf die Suche nach einem in einer Burg verborgenen Zaubertrank, und bringen Sie diesen der Hexe in die magischen Sümpfe. Spannung und Abenteuer erwarten Sie in diesem Textadventure.

Einzelbezugspreis für DATABOX:
PCW - 3-Zoll-Disk. PC - 5 1/4-Zoll-Disk.

24,– DM (Unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Verlag bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	24,– DM	Einzelpreis	24,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**28,– DM**	**Endpreis**	**30,– DM**

Das DATABOX-Abo kostet:
Als Diskette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen)

Im Inland und West-Berlin	150,– DM
Im europäischen Ausland	160,– DM
Im außereuropäischen Ausland	180,– DM

Als Diskette für 1 Jahr (12 Lieferungen)

Im Inland und West-Berlin	300,– DM
Im europäischen Ausland	320,– DM
Im außereuropäischen Ausland	360,– DM

Bitte benutzen Sie für Ihre Bestellung die Abo-Karte.

Zahlungshinweise:
Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr. (Bei Lieferungen ins Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

Widerrufsrecht:
Wir garantieren jedem Abonnenten das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche nach Abschluß schriftlich beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens genügt zur Fristwahrung.

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege





```
571 NEXT xp
572 LINE 20;2500,3980;2500 COLOR 1 START 1 END 1
573 LOCATE 2;15:INPUT"Zusatz linear:j/n";q$
574 IF q$="j" GOTO linear
575 LOCATE 42;1 :PRINT "Weiter, beliebige Taste dr
    ücken"
576 g$=INPUT$(1)
577 RETURN
578 LABEL linear
579 LOCATE 2;2:PRINT MODE(4) "y= a*x+b"
580 LOCATE 2;15:INPUT"Bitte Parameter a eingeben"+
    CHR$(13)+CHR$(10)+" (Vorschlag:0.74)";a
581 LOCATE 2;17:INPUT"Bitte Parameter b eingeben"+
    CHR$(13)+CHR$(10)+" (Vorschlag:2.13)";b
582 LOCATE 1;15:PRINT"
    "
583 LOCATE 1;16:PRINT"
    "
584 LOCATE 1;17:PRINT"
    "
585 LOCATE 1;18:PRINT"
    "
586 FOR r=20 TO 3900 STEP 200
587 LINE r;0,r;2500 COLOR 8
588 NEXT r
589 FOR s=120 TO 2500 STEP 200
590 LINE 0;s,4000;s COLOR 8
591 NEXT s
592 LOCATE 2;3:PRINT MODE(4) "a="a:LOCATE 10;3:PRI
    NT MODE(4)"b="b
593 LINE 2025;0,2025;4800 WIDTH 2 COLOR 1 START 1
594 LINE 20;2500,3980;2500 COLOR 1 START 1 END 1
595 DEF FN f(x)=a*x+b
596 FOR xp=1 TO 4000 STEP 10
597 x=(xp-2000)/mx
598 y=FN f(x)
599 yp=y*my+2500
600 MOVE xp;yp:PLOT MARKER 1 SIZE 1 COLOR 2
601 NEXT xp
602 PRINT AT(42;1) "Weiter mit beliebiger Taste"
603 w$=INPUT$(1)
604 CLS
605 RETURN
606 :
607 :
608 REM Beschreibung
609 LABEL beschr
610 CLS
611 PRINT
612 PRINT
613 PRINT "                 Beschreibung und Bedienun
    gsanweisung"
614 PRINT
615 PRINT"Zweck des Programms:"
616 PRINT"===================="
617 PRINT"Das Programm dient der Berechnung und Da
    rstellung mathematischer Kurven (Graphen) nach
     vorgegebenen (bzw. in das Programm einzugeben
    den) Funktionen.Es ist in Basic2 für CGA-Farb
    modus geschrieben und wird im GEM-Desktop"
618 PRINT"im Basic2-Ordner nach dem Laden(durch An
    klicken der Ladezeile vom Datei-Pulldown-Menue
     und weiterem Anklicken der Dateibezeichnung i
    m nachfolgenden Ver-zeichnis) durch Betätigen
    der Funktionstaste 'F9' gestartet."
619 PRINT"Das Verzeichnis liegt im Pfad: A:\*.bas.
    "
620 PRINT"Der weitere Ablauf ist durch die im Prog
    ramm enthaltene  Bedienerführung er-sichtlich.
    "
621 PRINT"Das Programm zeigt für einen wahlfreien
    Wertebereich den graphischen Verlauf"
622 PRINT"(die Kurven) der aus dem Menue ausgewähl
    ten u. durch frei gewählte Parameter"
623 PRINT"gestalteten Funktionen und liefert gleic
    hzeitig die zugehörige rechnerische "
624 PRINT"Wertetabelle. Die vorgeschlagenen Parame
    terwerte erleichtern einen 1.Test;  Dem Anwend
    er steht also die Möglichkeit offen, die erfor
    derlichen Parameter für jede Funktion selbst z
    u wählen und nach Programmaufforderung einzuge
    -"
```

Listing ANALYTIK

```
625 PRINT"ben."
626 PRINT
627 PRINT MODE(4) "weiter mit beliebiger Taste"
628 k$=INPUT$(1)
629 CLS
630 PRINT" Achtung !  Bei der Parameterwahl muß da
    rauf geachtet werden, daß im Verlauf der Kurve
    n kein Wert von 'y' über den ebenfalls festzul
    egenden Wert von      'ymax' hinausgeht (oberer
    Wert der y-Achse) sonst kommt Fehlermeldung:
     "
631 PRINT
632 PRINT" -----------KOORDINATE AUßERHALB DES VIR
    TUELLEN BILDSCHIRMS ! ---------"
633 PRINT
634 PRINT"Anhaltspunkte für die Wahl von 'ymax' bi
    etet die Wertetabelle. Da auch Zwi-"
635 PRINT"schenwerte noch höher ausfallen können,
    ist 'ymax' noch etwas über dem höch-"
636 PRINT"sten Tabellenwert von 'y' anzusetzen. Di
    e Wertetabelle erscheint auf dem    "
637 PRINT"Bildschirm, wenn nach den Parametereinga
    ben auch der maximale Abzissenwert "
638 PRINT"'xmax' gewählt und eingegeben worden ist
    ."
639 PRINT
640 PRINT"Abhilfe bei Fehlermeldung:"
641 PRINT
642 PRINT"Programmstart wiederholen und höheren We
    rt für 'ymax' eingeben."
643 PRINT
644 PRINT"Nach einem Listing-Aufruf und anschließe
    nder Rückkehr zum Ergebnisfenster    "
645 PRINT"(z.Bsp.durch Anklicken in den Pulldown-M
    enues) kann das Programm-Menue AUCH "
646 PRINT"OHNE STARTBEFEHL auf dem Bildschirm ersc
    heinen, trotzdem muß unbedingt vor   "
647 PRINT MODE(4)"Weiter mit beliebiger Taste"
648 k$=INPUT$(1)
649 CLS
650 PRINT"der Zifferneingabe der Startbefehl mit '
    F9' erteilt werden (Ziffernwahl ohne"
651 PRINT"Startbefehl beeinflußt das Listing)."
652 PRINT"Anmerkung:"
653 PRINT"     Es können selbstverständlich auch vo
    m Menue abweichende Funktio-          nen-na
    ch Aufnahme in das Programm -mit Graphen und W
    ertetabel-"
654 PRINT"     le dargestellt werden; bei transzend
    enten Funktionen gibt es    "
655 PRINT"     Probleme wegen der nach 'unendlich'
    tendierenden und daher das"
656 PRINT"     Koordinatensystem überschreitenden '
    y'-Werte. Solche Fälle er-"
657 PRINT"     fordern zusätzliche Programmschritte
     zur 'endlichen' Begren-   "
658 PRINT"     zung der Ordinatenwerte."
659 PRINT"Bezeichnung der Konstanten und Variablen
     im Programm:"
660 PRINT"      'xmax'= maximaler (absoluter) Wert
    der Abzisse"
661 PRINT"      'ymax'= maximaler (absoluter) Wert
    der Ordinate"
662 PRINT"      'mx' und 'my' = Umrechnungsmaßstäbe
     von den"
663 PRINT"        Koordinatenwerten zu den Bildeleme
    nten (Pixel)"
664 PRINT"Zur visuellen Abrundung werden der jewei
    lige Funktionsausdruck und die     "
665 PRINT"gewählten Parameter am oberen linken Bil
    drand invers eingespiegelt. Das    "
666 PRINT"Programm ist u.a. besonders geeignet als
     Lehrmittel für den Mathema-
667 PRINT"matikunterricht an höheren Schulen"
668 PRINT MODE(4)"Zum Programmstart mit beliebiger
     Taste"
669 k$=INPUT$(1)
670 CLS
671 GOTO begin
```

Listing ANALYTIK



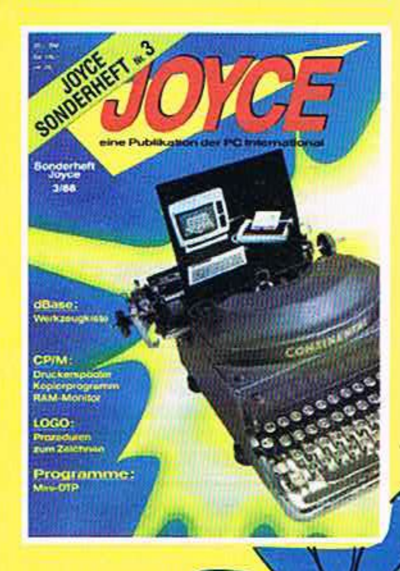
Limitierter Vorrat





Sommerhit

JOYCE-PCW Sonderhefte 2 und 3 zum Preis von einem!



DMV braucht Platz für neue Ideen – darum müssen wir unsere Lager räumen.

Allen JOYCE-Besitzern machen wir deshalb ein einmaliges Angebot:
JOYCE Sonderheft 2 und Sonderheft 3 sind ab sofort im Kombi-Pack zum Preis von 20,– DM beim Verlag zu beziehen.
– Sie sparen 50% gegenüber dem Einzelpreis!

JOYCE Sonderhefte sind Sonderpublikationen der PC AMSTRAD International und bieten jeweils auf 120 Seiten ausschließlich erstmalig veröffentlichte Beiträge, Tips und Tricks zu PCW 8256, 8512 und 9512.
Außerdem gibt es zu jedem JOYCE Sonderheft eine Databox, die alle im Heft veröffentlichten Programme lauffähig auf zwei 3"-Disketten enthält. Die Databox ist nicht im Frühlingsaktions-Preis inbegriffen.

Aus dem Inhalt
JOYCE Sonderheft 2:
Programme:
Adreßverwaltung
Archivprogramm (Video-oder Literaturverwaltung)
PASCAL-Compiler in BASIC
Suburbia (Spiel ähnlich Monopoly (R))
Turbo-PASCAL-Grafikroutinen ohne GSX
Komfortable Balkengrafik

Tips:
JOYCE-Zweitlaufwerk selbst anschließen
3-D-Plotter
Etikettendruckprogramm
Ordnung auf der Diskette mit LocoScript
Funktionstasten selbst belegen
Spaltensatz unter LocoScript
dBase-Handbuch selbst ausdrucken
LOGO- Funktionenzeichner

Aus dem Inhalt
JOYCE Sonderheft 3:
Programme:
Vokabeltrainer
RAM-Monitor – Speicherinhalte verändern
Memory-Spiel
Mini-DTP-Programm
Drucker-Spooler unter CP/M
Disketten-Kopierprogramm bis 43 Spuren
Reset ohne Datenverlust

Tips:
Grafik auf dem JOYCE-Drucker
Tastaturbelegung unter CP/M und LocoScript ändern
Reset ohne Datenverlust
Super-Werkzeugkiste dBase
Grafikutilities für LOGO

JOYCE Sonderheft 4

Jetzt 120 Seiten! Supersoftware und Informationen.

Aus dem Inhalt:

- Strickmustergenerator
- WordStar-Verbesserungen
- Bundesligasimulator
- Super Reaktionsspiel
- FILEMANAGER
- Pulldown-Menüs
- Stichwortverzeichnis
- Astrologieprogramm
- Diskettenmonitor
- Hauptstädte raten in LOGO
- Statuszeile für dBase und Basic
- Hardcopyroutine für 24-Nadler
- LOGO macht Schachteln
- dBase-Literaturverwaltung
- Universelles Werkzeug zur Veränderung von dBase-Dateien

JOYCE Sonderheft 4

Best.-Nr. 367 **20,– DM***



Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

JOYCE DATABOX Sonderheft 4

Hier finden Sie alle Programme und Dateien auf vier Diskettenseiten.

470 KB nur vom Besten...
Und dennoch behalten wir die alten Preise bei!

Das Leistungsverhältnis, das sich für Sie bezahlt macht.

Erhältlich als 3"-Disketten für alle PCW 8256/8512/9512

Diskette 1 enthält alle Programme lauffähig.
Diskette 2 enthält die Quellcodes.

Disk. 1: Best.-Nr. 3671 **30,– DM***
Disk. 2: Best.-Nr. 3672 **24,– DM***
Kombipack Disk. 1 und 2:
Best.-Nr. 3673 **48,– DM***

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Artikel berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Biete Software

Verkaufe meine Software für
alle CPCs nur Originale
Liste gegen Freiumschlag bei:
Ingo Appel, Klieverhagen 36
3180 Wolfsburg 1

Astrologie mit Computer
International geschätzte Astro-
logenprogramme, professionelle
Deutungsprogramme, Lernprogramme
für Anfänger, Handschriftanalyse,
Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging.
Info gegen DM 2,- in Marken.
Astron, K. W. Bonert, Peter-Marqu. Str. 4a
2000 Hamburg 60 G

Schneider CPC Public-Domain-
Software, K. Bartram, Haardtwald-
str. 1, 6000 Frankfurt; Info 1 DM G

Lehrerkollegen, Sie wollen den
PC, **CPC** oder **JOYCE** im neuen
Schuljahr nicht allein zum
Schreiben benutzen ?
Berechnen und verwalten Sie
Noten bzw. Punkte mit komfort.
Programm. Einfachste Menü-
Bedienung ohne Programmier-
kenntnisse. Ausf. INFO gegen
1,70 DM Porto, Claus Bernhold
Rommelstr. 31, 8783 Hammelburg

CPC-PD SPIELE + ANWENDERPRG.
LISTE: 100 PF bei: Peter Breuker,
Rektenstr. 10, 4930 Detmold 1

BTX für Joyce und CPC
BTX-Textdecoder für 97,– DM
Dataphon s21-23d für 359,– DM
HAYES-komp. Modem für 295,– DM
286er-AT 512KB/20 MB/5 1/4 Zoll
/Hercules/Monitor 2499,– DM
DATATRON-Systeme Ralf EBERT
Neanderstr. 19, 2800 Bremen 1
Tel: 0 40/58 45 31, BTX: 0421531065 G

Wirtschaftliche Programme
für die Arztpraxis auf
dem Schneider CPC, Joyce, PC
Fa. EFFEKTA, Am Wiggert 9c
45 Osnabrück, Tel. 05 41/44 24 16 G

Dias ordnen mit Computer
CPC 464/664/6128, JOYCE und PC
bis zu 100 000 Dias; Suchzeit
1 Sekunde. Info gegen Rückporto
bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten,
Birnenweg 6, 7060 Schorndorf
Tel. 0 71 81/4 28 46 G

**BONZO'S SUPER MEDDLER
NEU: NOCH UMFANGREICHERE
VERSION 4.0: DAS VIELSEITIGSTE
PROGRAMM FÜR BAND-DISK-KO-
PIEN, auch für neueste SPEEDLOCK-
und CASSY-geschützte Programme,
headerlose Files und div. Turbolader.
Mit über 1000 Lösungshinweisen
(werden laufend ergänzt) auf 3"-Disk
nur DM 65,- + Versandk. Infos gg.
Freiumschlag von SOFTWAREVER-
TRIEB MARTINA HIPPCHEN
POSTFACH 100966, 5000 KÖLN 1.
Tel.: 02 21-21 53 02 (19-22 Uhr)** G

Anwenderprogramme und Spiele
für CPC + PC. Info gg. Rückporto
A. Hust, Deichstr. 60, 2876 Berne G

ENDLICH! PD-SOFTWARE NUR DM 1,-
Für IBM/Kompat. Katalog gratis.
M. Karbach, Remscheider Str. 18
5650 Solingen 1 G

ACHTUNG !! ERWACHSENE
10 Disk. 5 1/4" oder 3 1/2" mit delikaten
Programmen f. IBM PC/Kompatible
Nur DM 50,- VS/Bar. M. Karbach
Remscheiderstr. 18, 5650 Solingen G

**SUPER-SOFTWARE-ANGEBOTE für
JOYCE:** 1. Profi-**Finanzbuchhaltung**
nur 98 DM! 2. **Finanzmathematik:**
Zinsberechnungen, Renten, Raten, An-
nuitäten usw., sowie BANKEN-
SCHRECK: Tilgungspläne nach neuem
BGH-Urteil, 98 DM. **Info 4 DM**
Kellmann, Wilhelmstr. 71, 44 Münster G

CPC & JOYCE PUBLIC DOMAIN
Ein Info ist für 2 x 100 Pf erhältlich
PDI, Pf 11 18, D-6464 Linsengericht G

PD-SERVICE-LAGE bietet Ihnen:
Public-Domain & Shareware z.B.:
über **600 I DEUTSCHE PROGRAMME!**
über **280 I Disk PD-SPIELE** und
neuste INTERNAT. Programme !!!
Kopierkosten: 4,50-2,70 DM !!
**Alleinvertrieb PC-TEXT 2.0 &
PC-ADRESS 3.0 v. ROLAND OTTER!**
Kat. f. IBM/kompat. g. 1,80 Porto
PD-SERVICE-LAGE: Bernd Schulz
Hasselstr. 38, 4937 Lage/Lippe
Auch alles auf 3,5" lieferbar!
NEU bei uns: Low-Cost-Software! G

»Nur für JOYCE/PCW !!«
Man glaubt es kaum, aber wir haben
immer noch jede Menge Software und
Zubehör für JOYCE/PCW am Lager! z.B.:
LocoScript 2 (m. dt. Handbuch) 145,00
Margin Maker Papierführung 29,90
AMX Stop Press (DTP-Programm) 179,00
Cyrus II Chess (dt. Anleitung) 59,90
Classic Games 4 (Vier Spiele) 79,90
Maxell-Disketten 3" 10er Pack 59,00
Tomahawk (Hubschraubersimulator) 55,90
...und einen Katalog gibt's kostenlos:
**SUNSHINE-Software, B. Karrasch,
Kapellenweg 10, 5220 Waldbröl,
Tel. 0 22 91/68 86** G

Lohn- und Einkommensteuer 1989
Druckerausgabe + Datensicherung.
Ausführliche Anleitung. Info 2 DM
3"-Disk für CPC 79,- DM + VP. Versand
gegen Vorkasse oder NN. 90er-Aktuali-
sierung 20,- DM. S. Teurich, Mestern-
straße 6, 4952 Porta Westfalica 3 G

Biete Hardware

CPC464 w. Systemwechsel zu ver-
kaufen. Grünb., abschließbar,
3" + 3,5" Drive, 512K RAM, abschl.
Tisch, EPROM-Steckkarte, div.
Schalter (8) f. FREEZE, RESET...
VB 1690 DM. Tel: 0 73 45/2 12 40

6128 + FD 5 1/4" als LW A! + Softw.
+ Bücher etc. VB, 02 03/55 89 09

CPC 6128, Grün- u. Farbmonitor
BASIC-Buch, 40 Disks mit Spielen
u. Anwenderprg., CPC-Internat. ab
Heft 11/85, DM 700,-, 0 79 31/4 43 63

VORTEX F1/D FÜR CPC464 500 DM
Gerhard Beese, Quedlinburger Weg 4,
2000 Hamburg 61, Tel. 0 40/5 51 11 91

**Gebrauchtcomputer mit Garantie
AMSTRAD - SCHNEIDER - PEACOCK
* CPC * JOYCE * PC * XT * AT *
HARDWARE * SOFTWARE * LITERATUR
Ersatzteile & Reparaturdienst**
ALLES zu echten **Superpreisen.
Ständiger Ankauf
Höchstpreise** für Ihren "ALTEN"
bei Computer-NEUKAUF !!!
Katalog anford. (2,- DM in Marken)
EDV-CLOOTS, 5132 Übach-Palenberg
Zeisstr. 7, Tel.: 0 24 51/4 66 08 G

CPC6128 + GT6S + 5 1/4-Zoll-Stardrive
+ DMP2000 + Diverse Programme
VB 900 DM, Tel. 0 88 41/87 88

**Geprüfte Gebrauchtgeräte mit
Garantie, neue und gebr. Schneider
und Amstrad PC, Floppy/Festplatten/
PC-MM und Farbmonitor, neue und
gebr. CPC/Floppy/Drucker, Ankauf
bei Systemwechsel, Reparaturser-
vice Manfred Kobusch, Bergenkamp 8
475 Unna, 0 23 03/1 33 45** G

SPRACH-Synthesizer (+ Progr.) **99,-**
(spricht Eingetipptes/mit Lautsprecher)
Modulator, color (CPC an Fernseher) **89,-**
Thermometer-Modu CPC (2 Fühler
max.) **59,-**, **Geräusch-Aufzeichner-Mo-
dul** (+ Mikro) **69,-**, zeichnet Geräusche
auf über 24 Std., CNC, Stellinger Weg
43/5, 2000 Hamburg 20, Programm &
Gehäuse inklusiv, Prospekt gratis G

CPC 464 + Farbe + Floppy + Kass. und
Disketten + Bücher + Zeitschriften
für DM 600,–. Tel.: 0 21 73/8 02 89
ab 19.00 Uhr

**SCHNEIDER JOYCE, komplett
DM 600.-, Tel.: 0 89/16 37 89**

Lichtgriffel nur DM 49,-
Versand gegen Scheck/Nachnahme
Info gratis! Computer angeben!
Anschluß an jeden (!) Computer
möglich. Standartversion für
Amstrad lieferbar. Firma Klaus
Schißlbauer, Postfach 1171R
8458 Sulzbach, Tel.: 0 96 61/65 92
oder 09 41/99 99 15 bis 21 Uhr G

CPC 464 + FLOPPY DD1 + 2. Floppy
+ KABEL + CONTEXT + DATEIVER-
WALTUNG + DIVERSE BÜCHER +
ZEITSCHRIFTEN + UMFANGREICHE
SOFTWARE PREIS VB UM DM 1000,-,
TEL. 0 21 75/93 60

Sprechi 100% funktionsbereit
inkl. eingebautem Netzteil v. VK.
auch als Bausatz oder nur Basis
u. Netzteil-Platine, Spruch-JC auf
Bestellung. AutoFire auch lieferbar!
T. Schröder, Heckscherstr. 39
2000 Hamburg 20, 0 40/40 37 97
Info 3 DM in Briefmarken. G

CPC6128 COLOR + NLQ401 + VIDEO-
INTERFACE + FISCHERTECHNIK-IN-
TERFACE + ZUBEHÖR + SOFT-
WARE, VB 1300,-, TEL: 0 27 73/13 42

GELEGENHEIT! MONO-6128 + 5 1/4
LW + ext NT + Farbmodulator +
Verb. kabel + 54 DISK. + 2 CASS. +
8 Bücher + 55 Hefte + CPC-Grund-
werk + viel Software wg. System-
wechsel kpl. für 1000,-, M. TSELIOS,
Tel.: 0 63 43/28 09

VERK 2 X CPC464,1 X DDI1, F1-X,
512K VORT, 256K RAMS, EPROM K,
MIRAGE DISCOVERY + DISCOLOGY,
WS-TURNER, WORDSTAR + DBASE,
COPYSHOP, DATABOX PC INTER, 8 +
9/85, 7/86-5/89, SONDERH. KOMPL, ca.
= 40 3"- + 60 5,25"-DISKETTEN, ca.
100 SPIELE, TEL. 0 43 42/49 43 od.
35 09 ABENDS - PREIS VHB

Suche Software

SUCHE UNBEDINGT DRINGEND HAL-
MA-SPIEL, WENN NICHT VORHAN-
DEN, BITTE DAS PROGRAMM
SCHREIBEN. BERNHARD MEES, IM-
MENBUSCH 27, 2000 HAMBURG 53

WER HAT DAS SPIEL "AMSGOLF"
FÜR CPC 464 (0 22 71)6 14 24

Suche Hardware

Datenrek. MC3810 ges., 0 76 28/4 08

Verschiedenes

upLink bringt Daten u. Progr.
vom CPC u. JOYCE (m. CPS 8256)
direkt zum PC/XT/AT. Transfer
über die parallelen Schnitt-
stellen. Komplett 168 DM - NN.
Info. / Bestellung: CONCEPTION
GmbH, Hubertusweg 14, 2000
Hamburg 61, Telefon: 0 40/58 45 03 G

Disketten-, Datenkonvertierung
JOYCE, CPC auf MS-DOS, ATARI
Bernd Drost, Schulstr. 67
6382 Friedrichsdorf, Tel. 0 67 15/6 04 G

PC 512/1640 User-Club sucht noch
Mitglieder. Mtl. Zeitschrift, Soft-
ware etc. Info von Rolf Knorre,
Pf 20 01 02, 5600 Wuppertal

Konvertiere von JOYCE, CPC zu
MS-DOS, ATARI und umgekehrt.
Info gegen frank. Rückumschlag:
R. Opitz, Burgstätter Str. 34
3392 Clausthal-Zellerfeld

Verkaufe CPC-International von
Heft 8/86 bis 12/87
Tel: 0 711/75 28 39

Tausch

CPC-SPIELE, TEL.: 02 28/66 44 91

Club

MCC
Mistersoft Computer Club
Hessenstr. 15
8912 Kaufering
Tel.: 0 81 91/7 02 86

Berlin



W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Str.5 · 1000 Berlin 42
Tel. 030-752 91 50/60
Mo.-Fr. 10-18 Uhr. Sa. 10-13 Uhr





Castrop-Rauxel



Düsseldorf



Löhne/Ostwestfalen



Computer- & Softwarezentrum für Norddeutschland:
AMSTRAD-, SCHNEIDER- & VORTEX Regionalhändler & **SERVICE-CENTRALE.** Sämtl. Computer, Drucker, Peripherie & Zubehör v. A–Z, EDV Papier etc. • Discs
Fritz OBERMEIER COMPUTER•TELEFAX•BTX•HiFi•VIDEO•TV•
+ NEC•EPSON•TANDON•BROTHER•SEIKO•OKI•STAR•LOCO•etc
am Bahnhof•Bünder Straße 20•4972 LÖHNE 1•Tel. 05732 61 26/32 46

Nürnberg



Soltau



Basel

AMSTRAD/SCHNEIDER

Vertragshändler

Computer Knüppel AG
Computer und Büromaschinen
Riehenring 81 (MUBA)
4058 Basel
Telefon (061) 691 12 62
Fax (061) 691 00 51

Anzeigenschluß für die Ausgabe 12/89 von PC International ist der 16.10.89

Erscheinungstermin ist der 29.11.89

Eintragungen im Händlerverzeichnis, nach Städten geordnet, kosten je mm Höhe 6,– DM bei einer Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens 6 × innerhalb eines Insertionsjahres.

Nähere Informationen:
DMV-Verlag
Wolfgang Brill
Telefon (0 56 51) 80 09-51



Bild 1: Sehr hilfreich bei der Suche bestimmter Artikel im Zeitschriftenberg: die Zeitschriften-Verwaltung

»PC International« 11/89 erhalten Sie ab:



CPC-PROGRAMME:

Das Schöne an Zeitschriften ist, daß meist Unmengen von Informationen darin enthalten sind.
Schlimm wird es nur, wenn man diverse Hefte gesammelt hat und auf die schnelle einen Artikel sucht.
Mit der CPC-Anwendung Zeitschriften-Verwaltung finden Sie schnell und sicher, was immer Sie auch suchen.

BERICHT:

Was tun, wenn man vom Joyce oder CPC auf den größeren Bruder, den PC, umsteigt.
Hier eine Neuigkeit, dort ein kleines Problem; es ist halt ein anderes System. Wie man als Umsteiger über die ersten Hindernisse gelangt, lesen im nächsten Heft.

PC:

Daß die Maus am PC gute Dienste leistet, ist hinlänglich bekannt. Daß sie die Bildschirmausgabe bremst, ist dagegen weniger verbreitet. Wir bringen Ihnen einen Maus-Patch, der der Bildschirmausgabe Beine macht.

Layouten, bis das fertige Aussehen einer Seite den eigenen Wünschen entspricht, das können auch Sie mit "Finesse", einer professionellen Anwendung für alle PCs.

Wir haben das Programm für Sie getestet. Lesen Sie alles darüber in der nächsten Ausgabe.

HARDWARE:



Bild 2: Das Zweitlaufwerk am CPC: immer problemloser, immer leistungsfähiger

Das Thema Zweitlaufwerke am CPC ist stets von besonderem Interesse. Wir testeten für Sie das Teamdrive-Laufwerk.

PCW:

Mit Kermit Daten übertragen ist eine feine Sache. Wie dies geschieht und welche Befehle dazu notwendig sind, soll Ihnen in dem Kermit-Artikel nähergebracht werden.



Bild 3: So könnte zum Beispiel eine von Logo erzeugte Grafik aussehen

Auch unter CP/M lassen sich ohne weiteres LOGO-Grafiken weiterverarbeiten. Ob diese in Spiele oder auch in Anwendungen als Titelbilder oder Hintergrundgrafiken benutzt werden, bleibt selbstverständlich Ihnen überlassen. Eine nützliche Routine für jeden, der Spaß am Programmieren hat.

DIE INSERENTEN

SH CPC Superpack

Nr. 1 und 3 bis 5

4 Stück = 30,– DM

Best.-Nr.: 33

Jetzt wird es aber höchste Eisenbahn,...



Fast alles wird heute teurer, da ist es doch erfreulich, wenn wir Ihnen etwas zeigen, was bei gleichbleibender Qualität preiswerter wird: Unsere CPC-Sonderhefte 1 und 3 bis 5. Sie bieten Ihnen alles, was den Prozessor Ihres CPC höher takten und Ihr Herz höher schlagen läßt. Nicht nur Informationen rund um den CPC, nein, auch Super-Software zum Abtippen, Super-Hardware zum Nachbauen.

*** *Insgesamt über 1 MegaByte an Programmen* *** bekommen Sie für den sagenhaft günstigen Preis von DM 30,–. Hier ein kleiner Überblick über diese Fundgrube an Computerspaß:

– Anwendungen:
Tabellenkalkulation, Börsenmakler, CAD, Terminalprogramm, Vokabeltrainer.

– Hardware:
Anschluß von Zweitfloppies, Bauanleitungen rund um den CPC.

– Spiele:
Abenteuer, Action, Rollenspiele. Tips und Hinweise, falls Sie mal nicht weiterkommen.

– Tips und Tricks:
Alles über CPC 464/ 664/ 6128, CP/M, Assembler.

Und das ist nur ein kleiner Querschnitt der großen Programmvielfalt der CPC-Sonderhefte 1 und 3 bis 5.

Also, wenn Sie den Zug nicht verpassen wollen – kaufen Sie sich geballte CPC-Information zum Sonderpreis.

...daß Sie endlich unsere CPC-Sonderhefte kennenlernen!



Kraftfutter für Ihren CPC – jetzt zum günstigen Preis.





Jetzt zugreifen Halber Preis/ganze Leistung!



Sonderheft 6/88

Grundlagen, viele Tips, nützliche Anwendungen und tolle Spielprogramme – ein Muß für jeden CPC-Anwender. Dieses Sonderheft behandelt das gesamte Spektrum möglicher CPC-Einsatzgebiete und bietet Informationen für jedermann. U.a. komplette Lagerbuchführung, relative und sequentielle Datei, neues Disketten-DOS, viele Lernprogramme, CP/M und Turbo Pascal und, und, und...

Best.-Nr.: 312 **14,– DM***

Besuchen Sie uns: SYS SYSTEMS 89 München 16.-20. Oktober DMV-Verlag Halle 21 (EG) Stand B 16

Sonderheft 7/88

Wieder eine Fundgrube für CPC-Besitzer: Music-Star ist ein tolles Soundprogramm, machen Sie Ihren CPC zum Synthesizer. Spiele wie COSMIC, AUXILIA, SUPERTRON 3D werden Sie in Atem halten. Tips und Tricks rund um die CPCs in Assembler, CP/M und BASIC. Ein Sprachsynthesizer zum Nachbau, Grundlagen über die Floppy- Programmierung – alles das finden Sie im Sonderheft 7.

Best.-Nr.: 313 **14,– DM***



* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung
(Unverbindliche Preisempfehlung)

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Die AMSTRAD Grafik-Profis

AMSTRAD PC 2086

IBM PS/2 Modell 30 kompatibler PC mit echten 16-Bit, 8086-Prozessor und 8 MHz. 8087-Coprozessor optional. 640 KB RAM. 3,5"-Laufwerk 720 KB. Optional 30 MB Harddisk mit Interleave-Faktor 1:1. VGA-Grafik, EGA-, CGA- und Hercules-kompatibel. 4 verschiedene VGA-Monitore nach Wahl. Windows 2.03, Maus und GW BASIC. 3x8 Bit Erweiterungsplätze von außen zugänglich.

Superschnelle VGA-Grafik

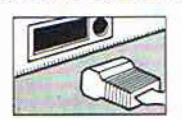
Die aktuellste Grafik-Technologie als Büro-Standard. 640x480 Punkte Auflösung.

Amstrad VGA-Monitore

Farbmonitor mit 262.144 darstellbaren Farben. Monochrom-Monitor mit 64 Graustufen. Hervorragender dot-pitch (Farbpunktabstand) ab 0,28 mm. Hohe Bildwiederholfrequenz von 70 Hz. PC12MD 12" Monochrom-, PC14CD 14" Color-, PC12HRCD 12" Color High-Resolution- und PC14HRCD 14" Color High-Resolution-Monitor.

Adapter

Spezieller Adapter zum direkten Anschluß eines externen 5 1/4"- oder 3 1/2"-Laufwerks oder Streamer.



VGA-XT

Auflösung: bis 800x600 Punkte



Halle 22
Stand C2/D3
München, 16.–20. Okt.

IBM PS/2 Modell 30 kompatibel

Grafik, Grafik, Grafik, ...: und trotzdem professionell und MS-DOS kompatibel!

PC 1640 EGA SD, DD oder HD 30
PC 1640 Mono Herc. SD, DD oder HD 30:

PC 1640	1 LW	2 LW	30 MB HD
Monochrom-Bildschirm	1.799,-	1.999,-	2.599,-
EGA-Farbmonitor	2.699,-	2.999,-	3.599,-
Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen			

AMSTRAD PC 1640

ab sofort optional mit 30 MB Harddisk

2. Sieger "Computer des Jahres 1988" (Chip 11/88 Kat. XT)

PC 2086 S, D oder HD 30 mit 12" MD, 14" CD, 12" HRCD oder 14" HRCD-Monitor:

Amstrad PC 2086	1 LW	2 LW	30 MB HD
VGA-Monitor PC 12 MD	2.295,-	2.795,-	3.295,-
PC 14 CD	2.695,-	3.195,-	3.695,-
PC 12 HRCD	3.095,-	3.595,-	4.095,-
PC 14 HRCD	3.495,-	3.995,-	4.495,-
Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen			

Peripherie

Amstrad – einer der größten PC-Hersteller der Welt – liefert professionelle PC's im modernen Design unter MS-DOS, OS/2 und UNIX, VGA-Monitore, Drucker und LAN-Netzwerke für bis zu 64 Arbeitsplätze.

EGA-XT

Auflösung: bis 720x348 Punkte

Standard MS-DOS-PC mit 640 KB Arbeitsspeicher und schnellem 8086-Prozessor mit 8 MHz. 5 1/4" Diskettenlaufwerk und 30 MB Harddisk optional. Eingebauter Grafikadapter mit 4 verschiedenen Modi: monochrom (IBM-Standard-Grafik), Hercules (720x348 Punkte), CGA- und EGA-Farb-Grafik. Tastatur mit abgesetztem 10er-Block und Funktionstasten. Wahlweise ergonomischer schwarz/weiß-Monitor oder EGA-Farbmonitor.

Wo?
Beim AMSTRAD-Fachhandel selbstverständlich.

AMSTRAD

Amstrad GmbH
Dreieich Straße 8
6082 Mörfelden